



**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN**

**EFFECTIVIDAD DE UNA INTERVENCIÓN DE DESCANSOS ACTIVOS SOBRE  
LAS COMPETENCIAS MOTORAS EN ESTUDIANTES DE PRIMER CICLO DE  
ENSEÑANZA BÁSICA DE LA REGIÓN DEL BIOBÍO.**

Trabajo de título presentado a la Universidad de Concepción para optar al título profesional de profesor/a de Educación General Básica con mención en Lenguaje y Ciencias Sociales

Por

Natalia Belén Ferrada Orellana

Lucas Ian Roa Sandoval

Profesor guía

Dr. Rafael Zapata Lamana

Departamento de Educación

Los Ángeles, enero 2025

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento.

## AGRADECIMIENTOS

*A lo largo de este proceso, he aprendido que los logros personales nunca lo son totalmente. Este trabajo es el reflejo de quienes han creído en mí y me han motivado a seguir adelante. A mi madre que su incansable esfuerzo, compañía y ejemplo hicieron de mí la mujer que hoy soy, a mis padres que cada uno con su agudeza y singular forma de ser lograron darme la energía que en muchas ocasiones necesite, a Lucas por su compañía, a mis maestros, hablo de aquellas personas que sus palabras impactaron en mí actuar y a Dios por las oportunidades que puso en mi camino.*

*Por quien soy, por quien fui y por quien espero convertirme (Kim Nam-joon).*

*Natalia*

*Quiero expresar mi más profundo agradecimiento por el apoyo incondicional que he recibido a lo largo de todo mi proceso universitario, especialmente por parte de mi familia y amigos. También deseo agradecer a cada profesor que confió en mis capacidades durante estos años. En particular, quisiera hacer una mención especial a mi compañera de tesis y compañera de vida, con quien compartí este desafío y juntos logramos crecer en esta etapa tan significativa. Me comprometo a dedicar mi vida y energía, a ejercer mi labor como profesor de la mejor manera posible, con la misma pasión y entrega que he demostrado en mi trayectoria en el baloncesto.*

*Lucas*

## ÍNDICE

RESUMEN.....	9
ABSTRACT .....	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	15
OBJETIVO DEL ESTUDIO .....	18
Pregunta de investigación.....	19
Objetivo general .....	20
Objetivos específicos .....	20
MARCO REFERENCIAL .....	21
Competencias motoras.....	21
1. Las competencias motoras y la condición física .....	22
1.1 Componentes de la condición física.....	23
1.2 Actividad Física.....	24
1.3 Actividad física y su relación con la condición física .....	24
1.4 La condición física y la salud: evidencia de estudios epidemiológicos .....	25
2. Como se evalúa las competencias motoras: parámetros específicos de medición de condición física global .....	29

2.1 Pruebas internacionales de monitoreo y vigilancia de las competencias motoras y la condición física en niños y adolescentes.....	29
2.2 Parámetros específicos de medición de la competencia motriz y condición física en Chile .....	32
2.3 Reportes Nacionales sobre Condición Física.....	33
2.4 Reportes internacionales sobre Actividad Física.....	35
3. Barreras para mejorar las Competencias Motrices.....	35
4. El entrenamiento de las habilidades motrices como herramienta para el fortalecimiento de la condición física.....	36
5. Planes y modelos de mejora de las habilidades motrices en el Entorno Escolar.....	37
5.1 El Modelo para la Creación de Escuelas Activas.....	39
6. Compendio de Investigaciones sobre Descansos Activos.....	40
7. El Sedentarismo y la Inactividad Física como Factor Limitante de las competencias motoras.....	41
7.1 Inactividad física .....	41
7.2 Sedentarismo .....	44
8. Programas ministeriales de Actividad Física y Salud.....	48
9. Análisis longitudinal de resultados: Estudio Nacional de educación física 2018 ....	49
10. Relevancia asignada a la promoción de la actividad física en el ámbito escolar..	50
11. Descansos activos.....	52
DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN.....	54

12.	Diseño del estudio .....	54
12.1	Características del entorno .....	54
12.2	Reclutamiento escolar .....	55
12.3	Criterio de selección de establecimientos educativos .....	55
12.4	Reclutamiento de participantes .....	56
12.3	Aleatorización de los establecimientos participantes .....	57
12.4	Plataforma de descansos activos y especificaciones de su uso .....	57
13.	4 Programa de intervención de Descansos Activos .....	58
12.5	Variables del estudio.....	59
12.6	Finalidad de la intervención en la mejora de las competencias motrices.....	61
12.8	Carta Gantt .....	62
	ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	64
	RESULTADOS.....	65
	DISCUSIÓN.....	71
	Fortalezas .....	74
	Limitaciones.....	75
	Proyecciones .....	76
	Recomendaciones .....	77
	REFERENCIAS .....	80
	ANEXOS.....	103

Batería de pruebas de condición física y competencias motrices básicas Derecha Batería del Test MOBAK para la evaluación de las competencias Motrices básicas .....	103
Encuesta sociodemográfica.....	106

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Distribución de estudiantes según los aspectos funcionales de la condición física y dependencia administrativa. ....	26
Tabla 2 Esquema de las cualidades valoradas en la batería Mobak .....	32
Tabla 3 Porcentaje de estudiantes que presenta Condición Física satisfactoria según las variables de Edad y Género.....	34
Tabla 4 Modelo de política GAPPa para aumentar la actividad física.....	39
Tabla 5 Adaptación al contexto español del Modelo para la Creación de Escuelas Activas	40
Tabla 6 Índice de actividad física en población entre 5 a 17 años.....	42
Tabla 7 Práctica de actividad física o deporte en población menor de 18 años en Chile, por grupo etario.....	43
Tabla 8 Prevalencia de grupos de personas según actividad física moderada o vigorosa y sedentarismo. ....	46
Tabla 9 Distribución total de estudiantes, distribución por sexo y comparación con la evaluación anterior, según los aspectos funcionales de la condición física .....	47
Tabla 10 Distribución total de estudiantes, distribución por sexo y comparación con la evaluación anterior, según los aspectos estructurales de la condición física.....	49
Tabla 11 Horas cronológicas a la semana destinadas a recibir instrucción en el aula en el Sistema de Educación Formal. Año 2012.....	51
Tabla 12 Clases Activas + Convivencia Salud Mental Escolar (2024) .....	59
Tabla 13 Etapas del proyecto de investigación.....	62
Tabla 14 principales características de los escolares .....	65
Tabla 15 Estadísticas descriptivas y resultados del análisis ANCOVA .....	67

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1</b> Comparación de los niveles de control de objeto entre grupo experimental y control antes y después de la intervención de descansos activos video-guiados.....	68
<b>Ilustración 2</b> Comparación de los niveles de capacidad de saltar entre grupo experimental y control antes y después de la intervención de descansos activos video-guiados.....	69
<b>Ilustración 3</b> Comparación de los niveles de capacidad de correr entre grupo experimental y control antes y después de la intervención de descansos activos video-guiados.....	70

## RESUMEN

En la última década, la prevalencia de la inactividad física ha aumentado significativamente en población escolar. Esta situación es preocupante, dado que la inactividad física constituye un factor de riesgo para el deterioro de la salud integral. Las competencias motoras han adquirido gran relevancia en el contexto educativo para contribuir en aumentar la práctica de actividad física y, por consiguiente, una mejor condición física. Ante esta problemática, el presente trabajo de título tiene como objetivo analizar la efectividad de una intervención basada en descansos activos para mejorar las competencias motoras de estudiantes de primer ciclo de enseñanza básica en la región del Biobío. El presente estudio fue realizado bajo la modalidad 1 “Desarrollo de investigaciones que involucren un problema de carácter educativo”. La metodología empleada consistió en un estudio experimental multicéntrico, con una muestra seleccionada bajo un criterio no probabilístico controlado. Se conformó un grupo compuesto por 161 escolares de primero a cuarto básico. La intervención consistió en un programa de descansos activos implementado a través de una plataforma web durante 12 semanas. Para evaluar la competencia motora se utilizó la batería Mobak, complementada con cuestionarios sociodemográficos. Los resultados informan una mejora significativa para el control de objetos, saltar y correr, lo que indica que el grupo experimental mejoró significativamente la capacidad motriz en comparación con el grupo control. **Conclusiones:** La intervención resultó ser efectiva para aumentar las competencias motoras de los estudiantes. Esto indica que las intervenciones de descansos activos en la escuela pueden contribuir en la promoción de las competencias motoras, la actividad y condición físicas de los escolares de primero a cuarto año básico.

**Palabras claves:** Descansos Activos, Competencias Motoras, Actividad Física, Condición Física, Escolares, Aprendizaje físicamente activo.

### ABSTRACT

In the last decade, the prevalence of physical inactivity has increased significantly in the school population. This situation is worrisome since physical inactivity is a risk factor for the deterioration of overall health. Motor skills have acquired great relevance in the educational context to contribute to increase the practice of physical activity and therefore a better physical condition. In view of this problem, the aim of this study is to analyze the effectiveness of an intervention based on active breaks to improve motor skills in students in the first cycle of elementary school in the Biobío region. The methodology employed consisted of a multicenter experimental study, with a sample selected under a non-probabilistic controlled criterion. A group of 161 schoolchildren from first to fourth grade was formed. The intervention consisted of a program of active breaks implemented through a web platform for 12 weeks. The Mobak battery was used to assess motor competence, complemented with sociodemographic questionnaires. The results report a significant improvement for object control, jumping and running, indicating that the experimental group significantly improved motor ability compared to the control group. Conclusions: The intervention proved to be effective in increasing students' motor skills. This indicates that active breaks interventions at school can contribute to the promotion of motor skills, physical activity and physical fitness of schoolchildren from first to fourth grade.

**Key words:** Active Breaks, Motor Skills, Physical Activity, Physical Fitness, School Children, Physically Active Learning.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La competencia motriz se describe como la capacidad de una persona para ejecutar movimientos dirigidos a un objetivo, ya sean de destreza física o perceptivas motoras, que subyacen una amplia gama de tareas, incluidas las actividades motoras finas y gruesas de la vida diaria (Khodaverdi et al., 2022; King-Dowling et al., 2020). Una revisión y metanálisis de Dudley et al. (2022) mostraron que los mayores efectos en las intervenciones de aprendizaje de educación física se observaron en los resultados psicomotores entre ellos la competencia motora y las habilidades de movimiento fundamentales, seguidos de los resultados afectivos, sociales y cognitivos.

Para desarrollar las competencias motoras e incrementar la actividad física y la condición física en población escolar, se han explorado una amplia gama de acciones. Así, el entorno escolar se ha identificado como uno de los contextos más convincentes para promover la competencia motora, ya que llega de manera efectiva a una gran cantidad de escolares. Además del alcance efectivo de la población, las escuelas también cuentan con maestros y otros expertos con acceso a equipos e instalaciones para la promoción de la actividad física (Langford et al., 2015). Por lo tanto, es de especial relevancia comprender que escolares con altos niveles de competencias motoras en la infancia, aumentan la práctica de actividad física y por consiguiente, mejoran su condición física. Esto hace de especial relevancia la evaluación de las competencias motoras como un factor relevante en la mejora de aspectos fundamentales del bienestar físico de los estudiantes.

Debido a esto es que se propone el estudio de las competencias motoras, con el fin de fomentar la actividad física dentro del aula, y por consiguiente mejorar los niveles de condición física en los escolares. Esta última variable (CF) se define como la capacidad que

tiene una persona para realizar ejercicio. Constituye una medida integrada de todas las funciones y estructuras que intervienen en la realización de actividad física. Un alto nivel de condición física podría indicar una buena respuesta fisiológica del organismo a las actividades cotidianas. La condición física comprende un conjunto de cualidades físicas tales como la capacidad aeróbica, fuerza y resistencia muscular, movilidad articular, velocidad de desplazamiento, agilidad, coordinación, equilibrio y composición corporal (Ruiz, J., 2007).

Un estudio desarrollado por Grao-Cruces et al. (2020) encontró que el alumnado de primaria dedicaba el 67% de la jornada escolar a actividades sedentarias, siendo un 78% en el caso del alumnado de secundaria. En ambas etapas educativas, el tiempo sedentario durante la jornada escolar fue superior en las chicas que en los chicos. Estudios científicos de la Universidad de Chile han demostrado que aproximadamente la mitad de los/as, niños, niñas y adolescentes (NNA) que desarrollan obesidad durante su infancia, ya tienen alteraciones cardiometabólicas como resistencia a la insulina, colesterol elevado y presión arterial alta y que, aproximadamente el 60% de estos continuarán padeciendo obesidad y riesgo cardiometabólico en la adultez (Flores et al., 2023). Por lo que el desarrollo de las competencias motrices se transforma en una estrategia de prevención para futuras enfermedades comunes en nuestro país.

La medición de las competencias motoras se realiza por medio de instrumentos diseñados para evaluar aspectos relacionados con la salud, el rendimiento y el bienestar general. Entre los más destacados se encuentran la batería *MOBAK* utilizada para este estudio, la cual fue desarrollada para proporcionar un conjunto de test de campo válidos, fiables, seguros y viables, para evaluar las competencias motrices en niños y adolescentes, con el fin de ser usada de manera consensuada en el sistema de Salud Pública de los diferentes

Estados miembros de la Unión Europea y el mundo (López, L., et al. 2020). La importancia de la evaluación de la competencia motriz radica en su carácter predictivo en la salud y el desarrollo integral de la población joven. Cada una es elegida según el objetivo de la evaluación, el grupo etario y el contexto en que se aplica.

La evaluación de la competencia motora de los estudiantes es de vital importancia, principalmente por el creciente porcentaje de sedentarismo de la población chilena y la relación de estos índices con la salud. La última encuesta nacional de salud (Ministerio de Salud, s. d.) señala que la prevalencia de sedentarismo de la población chilena es de 88,6% y que las mujeres son más sedentarias que los hombres, con una prevalencia de 92,9% y 84%, respectivamente (Ministerio de Educación. 2018).

Desde esta perspectiva, surgen diversos modelos orientados a mejorar las habilidades motrices en el contexto escolar, promoviendo actividades directamente vinculadas con el incremento de los niveles de condición física (CF) en los estudiantes, impactando drásticamente en la salud de los jóvenes. Entre estas iniciativas destacan *Comienzo Mis Clases Activamente* la cual consiste en entregar recursos a los docentes para que los estudiantes comiencen la jornada escolar con quince minutos de actividad física en forma de juego; *Recreos activos* en donde se desarrolla una intervención estadísticamente significativa a lo largo del tiempo para la actividad física moderada a vigorosa, guiados generalmente por un profesor o equipos de profesionales capacitados, y actividades propias de los establecimientos como talleres extraescolares deportivos, grupales e individuales y clases efectivas de Educación Física y Salud.

Junto a las competencias motoras, la condición física es un indicador clave de salud que refleja el adecuado funcionamiento de diversos sistemas del cuerpo humano. Su

importancia radica en su relación directa con el bienestar general y la prevención de enfermedades, especialmente en una población estudiantil afectada por altos índices de sedentarismo y obesidad. El contexto chileno evidencia la necesidad urgente de abordar este problema, dado el alto porcentaje de sedentarismo y las consecuencias asociadas a la obesidad infantil (Ministerio de Salud, s.d.; Flores et al., 2023). Las iniciativas ministeriales, las prácticas educativas y las actividades extracurriculares han emergido como respuestas prometedoras para fomentar el desarrollo de habilidades motrices, potenciando la actividad física en niños y adolescentes. En este sentido, evaluar la efectividad de una intervención de descansos activos sobre las habilidades motrices en estudiantes de primer ciclo de enseñanza básica de la región del Biobío, es fundamental para revertir las tendencias actuales, mejorar la salud de los estudiantes y garantizar un impacto duradero en sus hábitos y calidad de vida futura.

## JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Tras una revisión sistemática de diversas plataformas y revistas de investigación, no se encontró evidencia suficiente sobre intervenciones relacionadas con descansos activos implementados en escuelas chilenas. Este hallazgo refleja que dicho tema constituye un campo en desarrollo dentro de la investigación educativa. Ante esta situación, se plantea la implementación de descansos activos en el aula mediante una plataforma digital, considerando que la Organización Mundial de la Salud (OMS) identifica estas prácticas como estrategias clave para combatir el sedentarismo en edades tempranas, contribuyendo al mejoramiento de la actividad física, las competencias motoras y la condición física.

Los descansos activos representan una herramienta valiosa para incrementar los niveles de actividad física en estudiantes. Diversos estudios destacan sus beneficios en el contexto escolar, especialmente en un entorno donde la duración de los periodos de clase y el tiempo que los estudiantes permanecen sentados favorecen comportamientos sedentarios. En este sentido, los descansos activos surgen como una alternativa prometedora para mitigar este problema.

Promover el desarrollo de las habilidades motrices desde edades tempranas es fundamental, dado que sus efectos positivos repercuten en la prevención de enfermedades cardiovasculares y en la promoción de un estilo de vida saludable durante la adultez. En el contexto educativo chileno, se ha identificado que las horas destinadas a la asignatura de educación física no alcanzan los mínimos establecidos por la OMS. Por ello, resulta prioritario fomentar estrategias que integren momentos de actividad física adicionales, contribuyendo a la formación de hábitos saludables y al desarrollo integral de los estudiantes.

Desde esta perspectiva se sugiere implementar un enfoque activo en la escuela, logrando crear un mayor número de espacios dedicado al ejercicio físico dentro del aula regular de clases, propuesta respaldada por organizaciones internacionales, como los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE. UU. y la Asociación Nacional para el Deporte y la Educación Física de EE. UU (World Health Organization, 2022).

En contraste con esto ninguna intervención puede, por sí sola, proporcionar niveles óptimos de actividad física para todos los niños dentro del aula. La forma más eficaz de maximizar las oportunidades de actividad física es mediante un enfoque que incluya a toda la escuela. Esta primicia nos permite dar cuenta de la importancia de la incorporación de herramientas de fácil acceso para las escuelas, las cuales colaboren a la realización de actividad física en todo momento, requiriendo de poco espacio y material.

A partir de la naciente necesidad de incorporar intervenciones que fomenten la actividad física, es que se proponen las pausas activas como la herramienta óptima para alcanzar el logro de la cantidad de actividad física estipulada por la OMS para niños y niñas en edad escolar. Autores como Janssen et al. (2014) han demostrado que los niños de entre diez y once años que realizaron 15 minutos de actividad física muestran una mejora significativa en sus habilidades motrices, atención y memoria. Demostrando la efectividad de los DA sobre estos parámetros.

Diversos estudios han implementado los DA en el aula con objetivo de promover un estilo de vida saludable. David L. Katz (2010) propone un programa de activación física para estudiantes con edades entre siete y diez años, con el objetivo de prevenir, a través de las habilidades motrices y la actividad física, el desarrollo de enfermedades crónicas. Los resultados de la incorporación del programa, the activity Bursts in the Classroom for Fitness,

revelaron que los estudiantes de los colegios intervenidos mostraron aumentos significativos en el desarrollo de habilidades motrices y, por lo tanto, un aumento de la condición física. Sin embargo, en Chile no existen a la fecha estudios que demuestren la efectividad de los descansos activos en educación básica y su relación en el aumento de la actividad física y la mejora de las habilidades motrices. Por este motivo, el presente trabajo adquiere un valor significativo para futuras investigaciones, ya que sus resultados podrían contribuir a comprender la efectividad de una intervención de descansos activos sobre las competencias motoras en estudiantes de primer ciclo de enseñanza básica de la región del Biobío.

## **OBJETIVO DEL ESTUDIO**

En la actualidad, el sedentarismo y los niveles de condición física y bienestar relacionados con la salud representan una problemática común en nuestro país. Esto se relaciona con los avances tecnológicos y los contextos disímiles para el desarrollo de la actividad física y competencias motrices en los establecimientos escolares, relacionados con la alta demanda escolar, las pocas horas dedicadas a la actividad física, los espacios reducidos para el ejercicio y las condiciones ambientales que son determinantes a la hora de intentar mejorar estos factores. Los efectos negativos de la inactividad física son conocidos, entre ellos destacan la obesidad infantil y enfermedades cardiovasculares como principal factor de riesgo en población infantil. El presente estudio nace de la necesidad de generar estrategias para modificar la condición actual de los estudiantes respecto a la actividad física, considerando las habilidades motoras como un elemento fundamental para el fortalecimiento de esta variable, teniendo en cuenta las repercusiones negativas que puede generar la inactividad física y el sedentarismo en el paso a la adultez.

Analizando la última actualización de la Organización Mundial de la Salud del año 2020 sobre el cumplimiento de los estándares sobre actividad física y vida saludable, se considera que la población en edad escolar en Chile en su mayoría es categorizada como sedentarios. Tras la necesidad creciente de mejorar estos parámetros es que se plantea la incorporación de descansos activos videoguiados que trabajen con contenido curricular, los cuales podrán ser implementados en todas las asignaturas durante la jornada académica, apuntando a romper con el sedentarismo que comúnmente observamos dentro del aula, promoviendo un estilo de vida saludable para los niños y niñas. Es importante señalar que

los descansos activos pueden ayudar a contribuir en la conducta físicamente activa y a partir de esto, aumentar el nivel de actividad física y mejorar las competencias motoras.

Para lograr este objetivo, se comenzó evaluando las competencias motoras inicial de estudiantes de primero a cuarto básico (6 a 10 años), utilizando el instrumento Mobak. Esta batería combina diversos ejercicios de mediana y baja complejidad desarrollados con el fin de proporcionar un conjunto de test válidos, seguros y viables para conseguir información sobre condición y salud físicas.

Una vez determinados estos parámetros, se incorporará la plataforma desarrollada por académicos de la Universidad de Concepción “Clasesactivas.cl”, la cual cuenta con diversos descansos activos con contenido curricular. El desarrollo de esta propuesta se llevó a cabo en un periodo de 12 semanas en el cual, con ayuda de un equipo, los docentes de aula lograron adquirir las competencias necesarias para poder implementar de manera permanente esta herramienta en sus horas lectivas. A través de esta iniciativa se buscará medir la efectividad de una intervención de descansos activos sobre las competencias motrices en estudiantes de primer ciclo de enseñanza básica de la región del Biobío.

### **Pregunta de investigación**

¿Puede una intervención de descansos activos mejorar las competencias motoras de estudiantes de primer ciclo de enseñanza básica?

### **Objetivo general**

Analizar la efectividad de una intervención de descansos activos sobre las competencias motrices en estudiantes de primer ciclo de enseñanza básica de la región del Biobío.

### **Objetivos específicos**

1. Evaluar inicialmente las competencias motrices de estudiantes de 1° a 4° básico de establecimientos públicos de la región del Biobío.
2. Implementar los descansos activos en estudiantes de 1° a 4° básico de establecimientos públicos de la región del Biobío.
3. Evaluar finalmente las competencias motrices de estudiantes de 1° a 4° básico de establecimientos públicos de la región del Biobío.

## MARCO REFERENCIAL

### **Competencias motoras.**

La competencia motriz relacionada a la capacidad de realizar movimientos corporales de manera coordinada. Se ha transformado en un pilar fundamental en el desarrollo de las clases de educación física en nuestro país. Planteándose, por ejemplo, en actividades de locomoción, manipulación y estabilidad en una variedad de juegos y actividades físicas, como saltar con dos pies consecutivamente en una dirección, lanzar un balón hacia un compañero, caminar y correr consecutivamente (Ministerio de Educación, 2022). Esta importancia radica en que su desarrollo es primordial para una participación en la cultura del juego, actividad física y deportes (Herrmann, et al., 2019). Se ha planteado que un correcto desarrollo de la competencia motriz se asocia con los niveles de actividad física en la adultez, por lo que debe ser considerada como una de las determinantes para la adherencia de la práctica de actividad física y alfabetización motriz a lo largo de la vida (Cairney, J., et al., 2019).

En el contexto Latinoamericano, particularmente en Chile, el panorama no es diferente al resto de los países europeos, en donde estudios previos ya identificaban que la mayor parte de los y las escolares se encuentran en niveles de desarrollo motor grueso categorizados como pobre y muy pobre, mientras que estudios recientes se evidencian bajos niveles de competencia motriz (Cárcamo, J., et al., 2024). Una investigación de Martínez, N., et al. (2021) evidencia que no todos los estudiantes chilenos de primer y segundo de primaria pueden cumplir de manera satisfactoria las tareas motrices vinculadas al control de objetos y el control del cuerpo. Estas evidencias permiten revelar la importancia de estudiar las

herramientas que permiten el desarrollo de las habilidades motrices, creando estrategias pertinentes y sostenibles para el contexto educativo nacional.

### **1. Las competencias motoras y la condición física**

Condición física (CF) se define como el conjunto de atributos relacionados con la capacidad de realizar actividad física, de cumplir las tareas habituales de la vida diaria, disfrutar del tiempo de ocio activo y afrontar posibles emergencias con vigor, energía suficiente y sin fatiga excesiva. Una buena CF se asocia a beneficios en salud, mientras que una mala CF se asocia a incrementos en prevalencia e incidencia de patologías y de mortalidad (Ahumada, et al. 2020) La condición física reúne una serie de capacidades físicas, como la resistencia cardiovascular, la fuerza muscular, la velocidad y la flexibilidad (Rusillo, Suárez, Solas, Ruiz, 2023), las cuales repercuten en el estado general de salud y capacidad física de los individuos, permitiéndoles realizar actividad física durante un tiempo prolongado.

La condición física relacionada con la salud se define como la habilidad que tiene una persona para efectuar actividades de la vida diaria con vigor, así como aquellos atributos y capacidades que se asocian con un menor riesgo de enfermedades crónicas (Ruiz, J. et al., 2011). Se puede considerar la condición física como una medida de la capacidad de realizar actividad física o ejercicio físico que integra la mayoría de las funciones involucradas en el movimiento corporal (Martínez y Sánchez, 2018). Modelos teóricos han propuesto que la competencia motriz interactúa positivamente con la actividad física y la condición física, identificándola como un requisito esencial para ser físicamente activo (Cárcamo, J., 2024).

## 1.1 Componentes de la condición física

El informe de Resultados del estudio Nacional de educación física (2018), presentado por la Agencia de la Calidad de la Educación, categoriza los componentes de la condición física trascendentes para el estudio de este parámetro en:

**Antropometría:** hace referencia a los aspectos relacionados con las dimensiones corporales de una persona. Las pruebas aplicadas para evaluar este componente permiten determinar el Índice de Masa Corporal (IMC) y la acumulación de grasa en la zona central del cuerpo. *Resistencia aeróbica y rendimiento cardiovascular:* se relaciona con la capacidad biológica que permite mantener un esfuerzo a intensidad media o baja con suficiente aporte de oxígeno. Para estimar el rendimiento cardiovascular, se usa como fundamento científico la frecuencia cardíaca y el consumo de oxígeno.

**Rendimiento muscular:** hace referencia a la capacidad de trabajo de los músculos. Dentro de este componente, se evalúa la fuerza y la resistencia muscular. La fuerza muscular corresponde a la capacidad de uno o un grupo de músculos de generar tensión; la fuerza muscular hace referencia a la capacidad de los músculos de aplicar una fuerza submáxima de forma repetida o de mantener una contracción muscular durante un periodo prolongado (Lamela, 2009; Nogueira, 2002).

**Flexibilidad:** se define como la capacidad funcional de las articulaciones de moverse en todo su rango o bajo la influencia de fuerzas externas, sin dañar músculos ni articulaciones. Está determinada por dos componentes: la movilidad articular y la elasticidad muscular (Lamela, 2009).

Potencia aeróbica máxima: es la capacidad máxima de consumo de oxígeno del organismo durante un esfuerzo físico máximo.

## **1.2 Actividad Física**

La actividad física (AF) es cualquier movimiento corporal voluntario que exige un gasto cardíaco mayor al de reposo (Ortiz R., Ramírez M. 2020). De igual manera la OMS, (2018) define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas. Dentro de los beneficios relacionados con el ejercicio físico encontramos la disminución del apetito, disminución del índice de masa Corporal, mejora de la autopercepción y el autoconcepto, mejoras sobre la calidad del sueño, el rendimiento escolar y la condición física.

## **1.3 Actividad física y su relación con la condición física**

Se ha confirmado que la actividad física y la condición física están directamente relacionadas. La actividad física hace referencia a cualquier movimiento corporal producido por el músculo esquelético que precisa consumo energético. Por su parte, se puede considerar la condición física como una medida de la capacidad de realizar actividad física o ejercicio físico que integra la mayoría de las funciones corporales involucradas en el movimiento corporal. Martínez, V., y Sánchez, M. (2008). La actividad física desempeña un papel crucial en el desarrollo de una buena condición física (CF) en niños y adolescentes, la cual, según diversas investigaciones, se asocia directamente con una mejor salud física. Altos niveles de CF contribuyen a una óptima salud cardiovascular, metabólica y músculo-esquelética, promoviendo una que se relaciona con una mejor capacidad aeróbica, menores niveles de

sobrepeso y obesidad, mejores valores de mineralización de los huesos y una mayor masa muscular Muntaner, A. (2017).

Estos beneficios no solo mejoran el rendimiento físico, sino que también ayudan a prevenir el sobrepeso y la obesidad, y favorecen un crecimiento y desarrollo equilibrado. Fomentar la práctica regular de actividades físicas como juegos, deportes o ejercicios adecuados a su edad es fundamental para garantizar estos resultados positivos, impactando no solo su bienestar físico, sino también su confianza y su capacidad para integrarse socialmente. Comprendiendo la importancia de esta relación es necesario incorporar el desarrollo temprano de estas actividades, donde gran parte de esta responsabilidad puede ser abordada desde la escuela, teniendo en cuenta los espacios y el tiempo con el que cuentan.

## **1.4 La condición física y la salud: evidencia de estudios epidemiológicos**

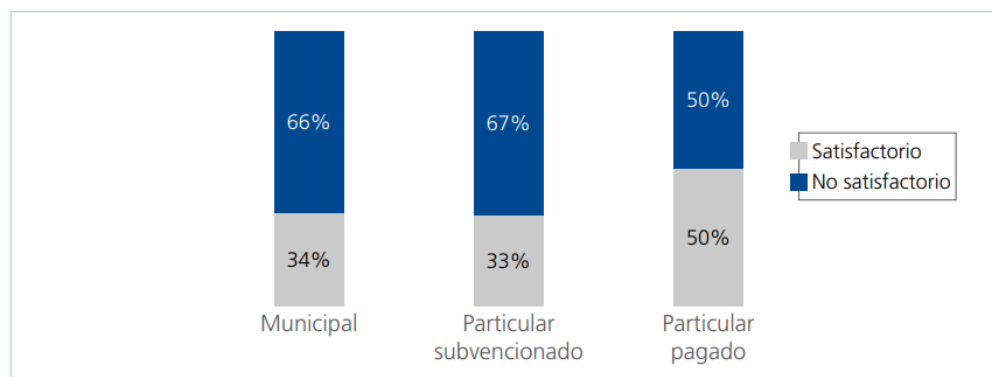
### **1.4.1 Factores demográficos**

Diferencias en niveles de condición física por edad: medida que aumentó la edad de los diferentes grupos etarios, el porcentaje de hombres que no realizaba AF de transporte aumentó de un 21,1% en < 20 años a un 61,4% en  $\geq 80$  años, mientras que en mujeres el porcentaje aumentó de un 28,1% en < 20 años a un 61,5% en  $\geq 80$  años. Respecto a la mayor proporción de personas que reportaron no realizar AF de intensidad moderada, los resultados muestran que estos corresponden al grupo etario  $\geq 80$  años, en donde un 71,9% son hombres y un 68,4% son mujeres. Por otro lado, el porcentaje de hombres que reportaron no realizar AF vigorosa fue alto en todos los grupos etarios, variando entre un 56,4% y un 85,9% para los grupos de 40-49 y  $\geq 80$  años, respectivamente. Las mujeres presentaron un comportamiento similar, variando de un 68,9% en el grupo de > 30-39 años hasta un 87,8% en  $\geq 80$  años.

**Género:** Al revisar el índice de actividad física segmentada por la variable género, se aprecia que las mujeres entre 11 y 17 años presentan un mayor nivel de inactividad que los hombres de esa edad. En este sentido, se cumple la hipótesis planteada al inicio del módulo. Además, se evidencia que la categoría de parcialmente activo cuenta con una mayor proporción en los hombres que las mujeres, lo que evidencia a gran escala que los niveles de actividad en las mujeres son significativamente más bajos de los hombres, en los distintos niveles de actividad física.

**Contextos sociales:** Diversos estudios han indicado que, en general, las personas con mayor educación, mejores empleos y mayores ingresos tienden a ser más activas físicamente. En contraste, quienes cuentan con menores niveles educativos e ingresos suelen presentar una menor actividad física. En el contexto escolar, esto se evidencia tras el análisis de los resultados del SIMCE de Educación Física del año 2011 y 2018, el cual evidencia un mayor cumplimiento de los estándares de condición física en estudiantes pertenecientes a colegios particulares del país.

Tabla 1 Distribución de estudiantes según los aspectos funcionales de la condición física y dependencia administrativa.



### **1.4.2 Relación con enfermedades**

El sobrepeso y la obesidad suponen en la sociedad actual un problema de salud de primer orden, que afecta no solo a los adultos, sino también a niños y adolescentes. El incremento en la ingesta calórica junto con la reducción del gasto calórico da inevitablemente como resultado una acumulación de grasa corporal a medio-largo plazo. Las consecuencias del exceso de grasa corporal sobre la salud son bien conocidas. Tener sobrepeso u obesidad en la infancia o adolescencia está fuertemente asociado con sobrepeso u obesidad en la edad adulta. Concretamente, los niños/adolescentes con sobrepeso tienen un riesgo 5 veces mayor de tener sobrepeso cuando sean adultos, comparado con sus compañeros normoponderales. Además, se ha demostrado que tener sobrepeso a edades tempranas aumenta el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares en el futuro. Ortega B., Ruiz J., Castillo M. (2012)

### **1.4.3 Riesgos asociados a la disminución de las competencias motrices y su relación con la condición y actividad físicas**

Debido al gran aumento de problemas de salud relacionados con la disminución de las competencias motrices, es fundamental evaluar la condición física de los estudiantes al considerarla como un factor válido, confiable y predictivo en el desempeño de habilidades motrices. La última encuesta nacional de salud (2016) promedia un 34% de niños y niñas que cumplieron con los parámetros propuestos por la OMS sobre actividad física y salud, a este porcentaje se le suma las brechas de género en actividad física en la cual el 45% de los hombres cumple con las metas de actividad física, contrastando con el género femenino el cual alcanza solo un 16% de cumplimiento.

La inactividad física, por su parte, es uno de los principales factores de riesgo de mortalidad por enfermedades no transmisibles. Las personas con un nivel insuficiente de

actividad física tienen un riesgo de muerte entre un 20% y un 30% mayor en comparación con las personas que alcanzan un nivel suficiente de actividad física (OMS, 2022). El desarrollo de intervenciones de actividad física o ejercicio físico o deporte en niños o adolescentes, producen mejoras sobre las funciones cognitivas, transferibles a la mejora de la calidad de vida a nivel físico, social, psicológico y biológico (Castillo, 2024).

Para la edad comprendida entre 5 y 17 años, la OMS reconoce que la actividad física consiste en juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados, en el contexto de la familia, la escuela o las actividades comunitarias. La escuela comprende el mayor espacio de permanencia del estudiantado chileno. El cual recibe 31,5 horas de instrucción en aula a la semana en el Sistema Educativo Formal, mientras que el promedio para el mismo indicador para los países de la OCDE es de 25,74 horas a la (Holz, 2016). Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef), en cualquier día de la semana, alrededor de mil millones de niños de todo el mundo asisten a la escuela. Los niños pasan más tiempo en la escuela que en cualquier otro lugar que no sea el hogar, lo que convierte a las escuelas en un entorno excelente para ofrecer educación sobre actividad física de calidad y posibilidades para una jornada escolar activa a un gran número de niños (World Health Organization, 2022).

En el contexto escolar, la ausencia de actividad física afecta de manera directa en el aumento de problemas de sobrepeso y obesidad, convirtiéndose en un problema para la salud a nivel físico y emocional de los niños y niñas, tanto a corto como a largo plazo. Basándonos en los resultados del Estudio Nacional de Educación Física (2018) solo un 3% de los estudiantes de nuestro país alcanzaron un nivel satisfactorio en todos los componentes de condición física evaluados (Cortínez & Aguilar, 2017), delegando en los establecimientos

educacionales la tarea de revertir los resultados deficientes en los indicadores antes mencionados considerando que los logros de los niveles recomendados de actividad física son cruciales para el desarrollo de habilidades motoras fundamentales. Factor directamente relacionado con los procesos educativos y el bienestar general de la población en edad escolar.

## **2. Como se evalúa las competencias motoras: parámetros específicos de medición de condición física global**

A nivel mundial, la gran mayoría de niños, niñas y adolescentes no cumplen las directrices actuales en materia de actividad física. Es necesario ampliar urgentemente la aplicación de políticas y programas que se sabe que son eficaces para aumentar la actividad entre los adolescentes. La inversión y el liderazgo a todos los niveles para intervenir en las múltiples causas y desigualdades que pueden perpetuar la baja participación en la actividad física y las diferencias de género, así como la participación de los propios jóvenes, serán fundamentales para fortalecer las oportunidades de actividad física en todas las comunidades (Regina Guthold, 2020). A raíz de esta problemática es que a nivel mundial se realizan diferentes monitoreos con enfoque en las habilidades motoras, la condición física y los niveles de actividad física de la población.

### **2.1 Pruebas internacionales de monitoreo y vigilancia de las competencias motoras y la condición física en niños y adolescentes.**

El académico Carlos Cristi Montero de la Escuela de Educación Física (EFI) de la PUCV participó en la confección de “Batería de pruebas internacionales de condición física juvenil (YFIT) para monitoreo y vigilancia en niños y adolescentes”. La cual integra las estrategias de medición de la condición física de 50 países, entre ellos Chile. Este estudio

contribuye a estandarizar las pruebas de aptitud física y los protocolos utilizados para la investigación, el seguimiento y la vigilancia en todo el mundo, lo que permitirá el desarrollo de valores de referencia internacionales y regionales específicos por sexo y edad (Ortega et.al., 2024) Esta batería propone la evaluación de la condición física a través de las siguientes pruebas: el test de ida y vuelta de 20 metros, como medida de capacidad aeróbica o cardiorrespiratoria, relacionada con cuánto tiempo pueden correr los jóvenes a velocidad progresivamente más rápida; la fuerza de agarre de la mano (dinamometría manual) como indicador de los niveles de fuerza máximos; el salto de longitud con pies juntos como prueba de la potencia muscular de las piernas, y el Índice de Masa Corporal (IMC), comúnmente usado para determinar el estado nutricional: bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad (Juan Paulo Roldán, 2024)

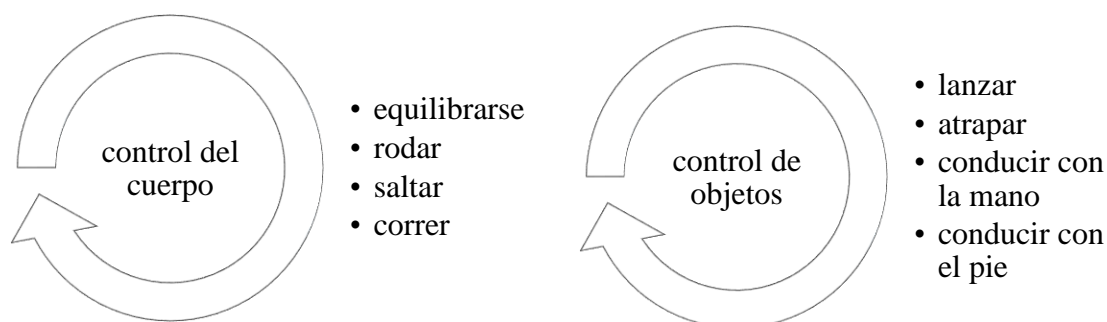
### **2.1.1 Batería Mobak**

El Test MOBAK-KG evalúa a niños y niñas de 6 a 7 años, para determinar el estado y desarrollo de las competencias motrices básicas en los primeros años de escolaridad. Evalúa las competencias motrices “Control del Cuerpo” con cuatro tareas (equilibrarse, rodar, saltar, correr) y “Control de Objetos” con cuatro tareas más (lanzar, atrapar, conducir un balón con la mano, conducir un balón con el pie). La dificultad y complejidad de las tareas del Test MOBAK han sido establecidas de acuerdo a la edad de los niños y niñas (Herrmann, C., et al. 2015). El índice de validez del contenido determinado por el panel de especialistas estableció un alto nivel de confiabilidad, y la encuesta realizada a profesores y profesoras de Educación Física en ejercicio arrojó altos grados de acuerdo en que las tareas que conforman la batería MOBAK se relacionan con los objetivos de aprendizaje del eje de habilidades motrices (Cárcamo, J., et al. 2022).

Esta batería se centra en la resolución de las tareas motrices, por lo que, para la valoración se consideran los intentos en que se logra solucionar dicho problema. En ese sentido, la puntuación de estas pruebas se realiza mediante una escala dicotómica (0 = no logrado, 1 = logrado), donde el número de intentos logrados serán registrados (nunca logrado = 0 punto; una vez logrado = 1 punto; dos veces logrado = 2 puntos). Para las tareas de lanzar y atrapar los escolares tienen seis intentos, puntuándose el número de aciertos (0-2 aciertos = 0 punto; 3-4 aciertos = 1 punto; y 5-6 aciertos = 2 puntos). Cada ítem puede ser valorado con un mínimo de cero puntos y un máximo de dos puntos, por lo que en cada área de competencia se podría alcanzar un máximo de ocho puntos.

Al tratarse de una batería de medición del cumplimiento de tareas motrices específicas según el nivel (1° y 2°; 3° y 4°; 5° y 6°) se posiciona como un instrumento diagnóstica preciso para la evaluación de los estándares antes mencionados. A través de su aplicación, los profesores pueden identificar cuáles son las tareas motrices en donde sus estudiantes presentan mayor dificultad, permitiéndoles planificar y elaborar estrategias didácticas que busquen el desarrollo de los aprendizajes necesarios para que sus escolares puedan superar exitosamente las exigencias motrices que se le presenten, tanto en clases de Educación Física como en su vida cotidiana (Cárcamo, J., y Herrmann, C. 2020).

Tabla 2 Esquema de las cualidades valoradas en la batería Mobak



Fuente: Elaboración propia

## 2.2 Parámetros específicos de medición de la competencia motriz y condición física en Chile

El currículo nacional posiciona como un eje transversal el desarrollo de las habilidades motrices a lo largo del proceso educativo describiendo el logro de esta práctica como la aptitud del estudiante de demostrar capacidad para ejecutar de forma combinada las habilidades motrices básicas de locomoción, manipulación y estabilidad en diferentes direcciones, alturas y niveles, ejemplo, correr y lanzar un objeto con una mano, caminar sobre una línea y realizar un giro de 180° en un pie (Ministerio de Educación, 2022).

Por su parte, los componentes de la condición física relacionados con la salud abarcan: la composición corporal, la resistencia cardiorrespiratoria, la flexibilidad y la resistencia/fuerza muscular. El Currículo Nacional de Educación Física (Ministerio de Educación, 2002) promueve la práctica equilibrada y diversificada de la actividad física y deportiva. Uno de los criterios generales orientadores de las actividades de este sector de aprendizaje es “la promoción de la actividad física y un estilo de vida saludable, para lo cual

los estudiantes deben ser orientados a realizar actividad física y participar en actividades que desarrollen su salud, flexibilidad, fuerza muscular y resistencia”.

Para referirnos a una persona activa y con niveles adecuados de condición física deben cumplir con los siguientes parámetros en relación con los componentes antes mencionados: ejercicio aeróbico (15' de alta intensidad/día o  $\geq 60'$  cinco veces/semana), muscular (dos o tres veces/semana, especialmente del tren inferior) y de amplitud de movimiento (movilidad articular y flexibilidad) Guillamón, A. (2018).

El desarrollo de una competencia motora adecuada es un objetivo central de la educación física, y garantizar que los alumnos aprendan y desarrollen la competencia motora depende de protocolos de evaluación precisos (Quiterio, A., et al., 2018). Por esta razón, el uso de baterías como el instrumento MOBAK-1 para niños de 6 a 8 años que determina la validez de constructo de este instrumento de prueba. Además, se investiga la relación entre MOBAK y la capacidad motora (es decir, la fuerza), así como el índice de masa corporal (IMC), el sexo y la edad (Hermann, C., Heim, C. y Seelig, H. 2019). los niveles de competencias motoras básicas de los niños parecen depender de dónde viven y están fuertemente relacionados con su participación en AF extracurricular. Por lo tanto, se recomiendan políticas educativas y de salud, con el fin de mejorar el desarrollo de la competencia motora y la participación en AF (Walti, M., et al., 2022). Por lo tanto, es fundamental complementar la evaluación de las competencias motoras con test y baterías sociodemográficas, con el fin de comprender el contexto y la realidad de los estudiantes evaluados.

### **2.3 Reportes Nacionales sobre Condición Física**

#### **Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE) de Educación Física**

En el año 2010 surge como iniciativa gubernamental realizar una primera evaluación nacional SIMCE de Educación Física en 8° Básico. Esta evaluación contempló la aplicación de varias pruebas para medir determinados objetivos y contenidos del Currículo de Educación Física. Para medir los componentes de la Condición Física y competencias motoras se aplicaron cinco pruebas: medición de peso y estatura, para estimar el Índice de Masa Corporal (IMC); flexión de tronco adelante, para medir flexibilidad; salto a pies juntos, para medir la fuerza muscular; prueba de abdominales cortos, para medir resistencia muscular, y finalmente, el Test de Navette, para medir la capacidad aeróbica de los estudiantes. (Ministerio de Educación, 2010)

Tabla 3 Porcentaje de estudiantes que presenta Condición Física satisfactoria según las variables de Edad y Género

Edad	Mujeres (%)	Hombres (%)
13 años	8,4	9,4
14 años	9,6	9,5
15 años o más	5,9	11,0

Ministerio de Educación (2010)

### **Informe de Resultados del Estudio Nacional de Educación Física**

El Informe de Resultados del Estudio Nacional de Educación Física de Chile es un documento que presenta los resultados de la evaluación de la condición física de los estudiantes. Para evaluar la condición física en los estudiantes se utilizan múltiples test o pruebas para medir los diferentes componentes físicos: antropometría, resistencia aeróbica y rendimientos cardiovascular, rendimiento muscular, flexibilidad, potencia aeróbica máxima (Ministerio de Educación, 2015).

## **2.4 Reportes internacionales sobre Actividad Física**

### **Global status report on physical activity 2022**

Este informe es la primera evaluación mundial específica de la OMS sobre los avances de los países en la aplicación de las recomendaciones de políticas de la GAPP. Sus conclusiones refuerzan la necesidad y la urgencia de posicionar la actividad física como una prioridad compartida por todo el gobierno, y la necesidad de fortalecer la coordinación y la asociación entre el gobierno y las organizaciones no gubernamentales (ONG) para promover la actividad física (Organización Mundial de la Salud 2022).

### **3. Barreras para mejorar las Competencias Motrices**

En el contexto educativo hay comportamientos y actitudes que empeoran o favorecen los niveles de actividad y habilidades motrices en menores. El reporte de notas chileno sobre la actividad física de niños y adolescentes (2016) señala que menos de un cuarto de los niños y adolescentes de Chile utilizan instalaciones, o participan en organizaciones deportivas. Existen brechas en la participación deportiva de niños y adolescentes dependiendo de la edad, sexo y condición socioeconómica. Falta sostener evaluaciones que permitan estimar la efectividad y cumplimientos de los programas existentes.

Estas barreras presentes en el sistema educativo se clasifican en:

Baja participación deportiva: solo un 25% de los niños y niñas en los establecimientos educacionales reportan utilizar las instalaciones deportivas de su establecimiento o participar en talleres y equipos deportivos.

Inversión en programas deportivos para jóvenes: en Chile solo el 16 % del presupuesto anual del Ministerio del deporte se invierte en programas deportivos.

Disparidad en la participación deportiva según sexo y nivel socioeconómico: la mayor tasa de rendimiento deportivo se presenta en hombres de 5 a 13 años que se posicionan en los niveles socioeconómicos altos.

Transporte activo: este indicador proporciona información sobre los medios de transporte utilizados por niños y niñas durante los días que permanecen en el establecimiento y sus preferencias en el uso de bicicletas, patinetas, automóviles o a pie. El informe antes mencionado rescata este punto como favorable en el contexto de nuestro país, dado que el 48,6% de los niños, niñas o adolescentes se movilizan caminando o en bicicleta hacia sus colegios 3 o más veces por semana.

#### **4. El entrenamiento de las habilidades motrices como herramienta para el fortalecimiento de la condición física.**

Al hablar de habilidad motriz, nos referimos a toda serie de acciones motrices que van surgiendo de manera natural en los procesos de desarrollo humano, tal como girar, saltar, correr, recepcionar. Este tipo de actividades están presentes desde el nacimiento y van evolucionando. Las habilidades motrices básicas son actos motores que se llevan a cabo de forma natural y que constituyen la estructura sensomotora básica, siendo el soporte del resto de acciones motrices que el ser humano llegue a desarrollar. (Cidoncha & Díaz, 2010).

Teniendo esto en consideración, las habilidades motrices son esenciales para el desarrollo de la actividad física y estas se ven potenciadas al momento de realizar descansos activos (DA). Esto se debe a que cada descanso realizado conlleva un desafío motor y cognitivo, donde el estudiante debe variar entre diferentes ejercicios y posturas, coordinándolas con el trabajo en equipo, al igual que su ejecución en un determinado espacio. La implementación de DA tiene el potencial de mejorar los niveles de actividad física en

estudiantes, al igual que un respaldo curricular al relacionar cada intervención con los contenidos abordados con anterioridad en clase, esto lo convierte en una alternativa viable para combatir el sedentarismo activo en el que se ven envueltos los estudiantes, contando con la posibilidad de utilizar DA creados por otros docentes de una manera fácil y rápida.

Según Velázquez (2018), en las etapas iniciales es importante la práctica la Educación Física, proponiendo algunos principios, entre ellos la psicomotricidad, la cual debe ser el primer aprendizaje motor que se adquiere en el desarrollo infantil; permite y ayuda al niño a utilizar la actividad física como canalizador de su energía; involucra al juego como un factor fundamental para el enriquecimiento de los patrones básicos de movimiento; favorece los estados anímicos, sociales y personales. La acción motriz es el motor esencial para las fases sensibles de desarrollo humano. La educación expresivo-motriz ayuda a descubrir el propio cuerpo por medio de las experiencias y vivencias, lo cual desarrolla el autocuidado y la autoconfianza, principios inherentes en el desarrollo pedagógico de las sesiones de clase de Educación Física.

Estos hábitos colaboran a la creación de una cultura sedentaria en niños y niñas, reduciendo las horas de movimientos, las actividades aeróbicas y la disminución del porcentaje de menores que cumplen con las condiciones para un estilo de vida saludable.

##### **5. Planes y modelos de mejora de las habilidades motrices en el Entorno Escolar**

Es importante comprender que los cambios en la sociedad actual han modificado los cometidos que los centros escolares desempeñan a la hora de configurar las actitudes, las creencias y las conductas de los niños y niñas en edad escolar, con inclusión de sus niveles de actividad física. Dentro del currículo escolar, la actividad física y la educación física tienen una ventaja frente a las tareas de aula más tradicionales. Dicha ventaja consiste en sus buenas

posibilidades para proporcionar diversión, y la diversión se encuentra en el núcleo de la actual cultura de consumo con la que están compitiendo los centros escolares. Si la actividad física ofrece más diversión a los niños y niñas, existen más probabilidades de que estos participen. (Ministerio de Sanidad 2022). Desde esta premisa surgen distintas estrategias para incorporar la actividad física en los establecimientos educacionales, ampliando las posibilidades de ejecutar planes a favor de este tan necesario cambio.

### **Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030 GAPPA**

Este *Informe sobre la situación mundial de la actividad física* constituye la primera evaluación mundial por la OMS de los progresos logrados a escala mundial en la aplicación por los países de las recomendaciones de política del Plan de Acción Mundial sobre Actividad Física 2018-2030. En el texto se presenta también una estimación de los costos para los sistemas de salud de no tomar medidas para mejorar los niveles de AF y se reafirma la urgencia de lograr que la actividad física sea una prioridad común para todos los sectores gubernamentales, y de fortalecer la coordinación y las alianzas para promover la actividad física (OMS, 2022).

Tabla 4 Modelo de política GAPPA para aumentar la actividad física

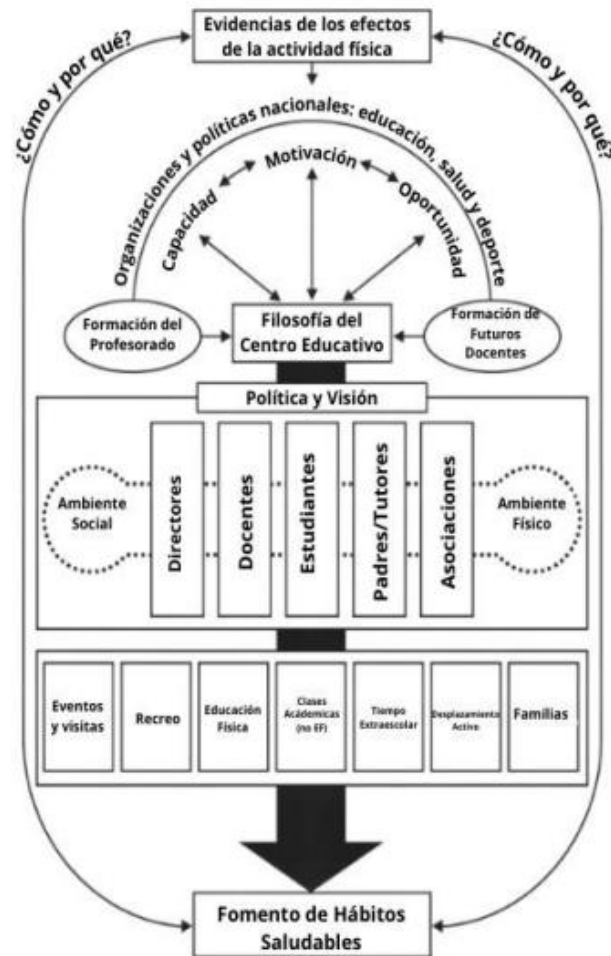


GAPPA (2022)

### 5.1 El Modelo para la Creación de Escuelas Activas

El Modelo para la Creación de Escuelas Activas (Smith, A., et al., 2020) sugiere el desarrollo de políticas e intervenciones por parte de las administraciones públicas con competencias en materia de salud, educación y deporte encaminados al desarrollo de hábitos de AF. En este sentido, los centros educativos aparecen como un contexto excelente para dicho propósito. Mediante la formación inicial y permanente de sus docentes, estos deberán estar preparados y motivados para capacitar a su alumnado para ser físicamente activo, ofrecerle oportunidades para serlo y motivarle hacia la AF (Grao Cruces, 2023).

Tabla 5 Adaptación al contexto español del Modelo para la Creación de Escuelas Activas



Grao Cruces (2023)

## 6. Compendio de Investigaciones sobre Descansos Activos.

A lo largo de los años, diversos investigadores han abordado la condición física desde distintas variables, contextos y diferentes perspectivas. Masini et al. (2022) investiga el impacto de las intervenciones de actividad física (AF) en las escuelas, consistentes en "pausas activas", sobre los niveles de AF, el comportamiento en el aula, las funciones cognitivas y el bienestar de preadolescentes y adolescentes que asisten a la escuela secundaria y preparatoria. Por su parte, el profesor Álvaro Infantes et al. (2021) examinó y sintetizó la literatura

relacionada con los efectos de las pausas activas en la atención de los estudiantes. Carrasco et al. (2023) analiza el efecto de las intervenciones de pausa activa para interrumpir los tiempos prolongados de sedentarismo durante el horario escolar sobre la actividad física (AF) y la conducta sedentaria (CS), en la escuela, en la infancia y la juventud. Muntaner et al. (2023) determinó sistemáticamente los efectos agudos de la actividad física en los resultados académicos de los jóvenes en edad escolar y examinó los posibles moderadores.

Otros estudios centrados en la población escolar como el de Alicia Porter et al. (2024) identificó los componentes de las intervenciones de actividad física en las escuelas anteriores para formar la base de un enfoque personalizado en un entorno europeo. Otro estudio similar examinó las intervenciones motivacionales basadas en la actividad física como precursoras de beneficios psicosociales dentro del contexto escolar (Vaquero et al., 2020). En el año 2021, Catalina Woods determina el nivel y el tipo de evidencia reportada en la literatura científica internacional sobre políticas dentro del entorno escolar que contribuyen directa o indirectamente a aumentar la AF. El estudio de Papadopoulos et al. (2022) busca investigar el efecto de las intervenciones breves de AF en el aula sobre el bienestar subjetivo y el disfrute de la AF de los niños de la escuela primaria. Por su parte, Zabatieron et al., 2018 investigaron la efectividad de las intervenciones para reducir el comportamiento sedentario entre personas con sobrepeso u obesidad.

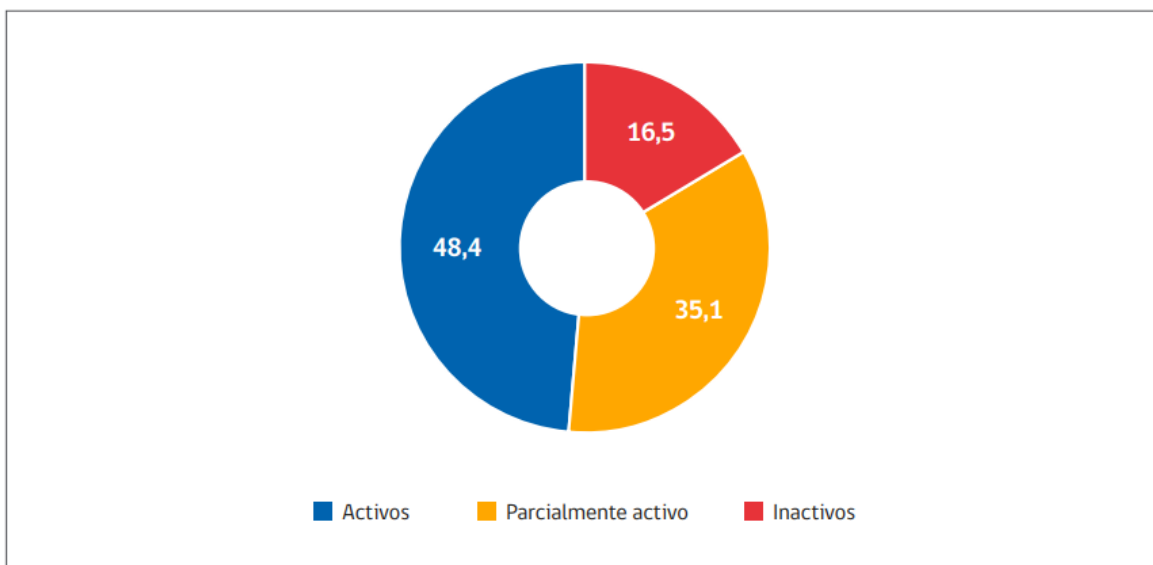
## **7. El Sedentarismo y la Inactividad Física como Factor Limitante de las competencias motoras**

### **7.1 Inactividad física**

Según estudios globales de la Organización Mundial de la Salud (2018), se estima que, a nivel mundial, el 81% de los adolescentes de 11 a 17 años de edad no alcanzaron un

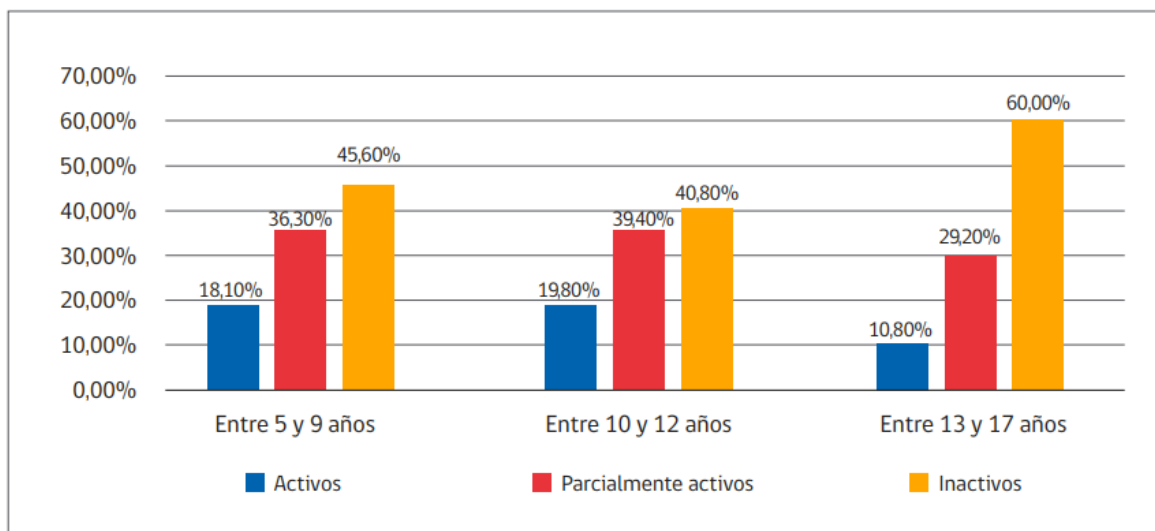
nivel suficiente de actividad física. A nivel nacional las estadísticas concuerdan con la realidad internacional, en el año 2019 el Ministerio del Deporte implementa por primera vez la Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deporte en población entre cinco años y 17 años (Ministerio de Deporte, 2020) dejando en evidencia que el 51,6% de la población en edad escolar se considera parcialmente activo e inactivo, destacando las edades comprendidas entre 5 y 9 años como las segundas de mayor riesgo con un 81,9 % de menores inactivos.

Tabla 6 Índice de actividad física en población entre 5 a 17 años.



Fuente: Ministerio del Deporte (2020).

Tabla 7 Práctica de actividad física o deporte en población menor de 18 años en Chile, por grupo etario.



Fuente: Ministerio del Deporte (2020).

Este comportamiento reiterado de la sociedad chilena perdura en el tiempo, incrementando sus niveles de inactividad física considerada por el académico de la Universidad de Chile Dr. Rodrigo Troncoso (Dassonville, J. 2020) como el no cumplimiento de las recomendaciones mínimas internacionales de actividad física para la población (150 min de actividad física de intensidad moderada o 75 min de actividad vigorosa por semana). La Organización Mundial de la Salud considera que niños, niñas y adolescentes entre 5 y 17 años deberían dedicar al menos un promedio de 60 minutos al día a actividades físicas moderadas a intensas, principalmente aeróbicas, a lo largo de la semana. Se evidencia, a través de las fuentes mencionadas, que solo el 18,1% de niños y niñas de primer ciclo de educación básica son capaces de cumplir con este requerimiento.

Chile es uno de los países americanos más fuertemente afectados por enfermedades cardiovasculares, como el infarto, y por enfermedades metabólicas, como la obesidad y la

diabetes tipo II, las cuales están principalmente asociadas a hábitos no saludables de alimentación y de actividad física (Flores M., Weisstaud G., 2023). La mejora de la condición física (CF) juega un papel fundamental en la prevención de este tipo de enfermedades, puesto que históricamente ha sido conceptualizada en tres componentes: la capacidad cardiorrespiratoria (CCR), la fuerza y la habilidad motriz (Martínez V., Sánchez M., 2008), Factores que se condicionan a la regularidad con la que el individuo realiza actividad física. Aunque gran parte de la variabilidad de la condición física está genéticamente determinada, los condicionantes ambientales y especialmente el ejercicio físico influyen en la mejora de las habilidades motrices y, por lo tanto, en la condición física (Martínez V., Sánchez M., 2008) remetiéndolo directamente en el bienestar general de la población.

Uno de los problemas que prevalecen en el país es el alto nivel de inactividad física entre escolares de 5 a 18 años. La escasez de actividad física conlleva resultados complejos relacionados con la salud. El más notorio y predominante a nivel mundial es la obesidad. Respecto a los datos 2022, el Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS, MINSAL) muestra que el 22,44% de los niños y niñas menores de 6 años controlados en el sistema público de salud, ha sido diagnosticado con sobrepeso y el 14,06% con obesidad (Ministerio de Salud, 2024). Los bajos niveles de actividad física y el aumento de conductas sedentarias son una de las causas más importantes en el aumento de peso en la infancia. Existe una clara relación entre el sedentarismo y el acúmulo de grasa, y esta tendencia se puede invertir al aumentar la actividad física (Blanco, M., et al., 2020).

## **7.2 Sedentarismo**

La OMS (2024) señala que el sedentarismo consiste en llevar a cabo actividades de bajo gasto de energía mientras se está despierto, como sentarse, reclinarse o tumbarse. Los

estilos de vida sedentarios se han incrementado debido a la automatización, el uso de medios de transporte motorizados, el avance en la tecnología y uso de pantallas y la cultura respecto a los periodos de tiempo inactivo de la población. Los niveles de sedentarismo se evalúan respecto a la actividad cotidiana de las personas y se clasifican en dos grandes grupos.

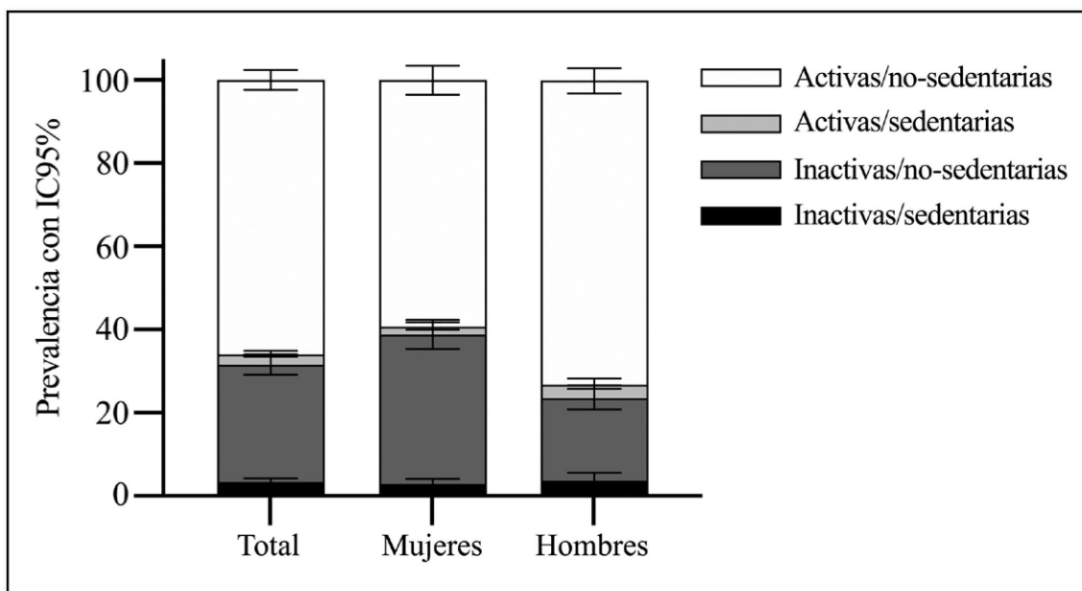
VARIABLES DE SEDENTARISMO: Cristi-Montero, Carlos, & Rodríguez, R, Fernando. (2014)

Activo físicamente con hábitos sedentarios: a pesar de cumplir con las recomendaciones de actividad física, destinar mucho tiempo a actividades de tipo sedentarias, podría interferir sobre los efectos beneficiosos del ejercicio en la salud

Sedentarios con hábitos activos: en personas que no cumplían con las recomendaciones de actividad física, demostró que, si estas destinaban gran parte de su tiempo a actividades de intensidad ligera, como por ejemplo las labores del hogar, de igual manera se generaban cambios positivos en la condición física.

Verdejo & Reyes (2021) clasifican el sedentarismo según actividad física moderada o vigorosa y sedentarismo. Activas,  $\geq 600$  MET x min/sem de actividad moderada o vigorosa; Inactivas,  $< 600$  MET x min/sem de actividad moderada o vigorosa; Sedentarias,  $> 8$  h/d de comportamiento sedentario; No-sedentarias,  $\leq 8$  h/d de comportamiento sedentario. En su investigación muestra el comportamiento sedentario de la población adulta chilena.

Tabla 8 Prevalencia de grupos de personas según actividad física moderada o vigorosa y sedentarismo.



Fuente: Verdejo & Reyes (2021)

Al desglosar los componentes físicos evaluados en el SIMCE 2016 de Educación Física, se encontró que la proporción de adolescentes con niveles aceptables en cada componente de acuerdo con las normas chilenas fueron:

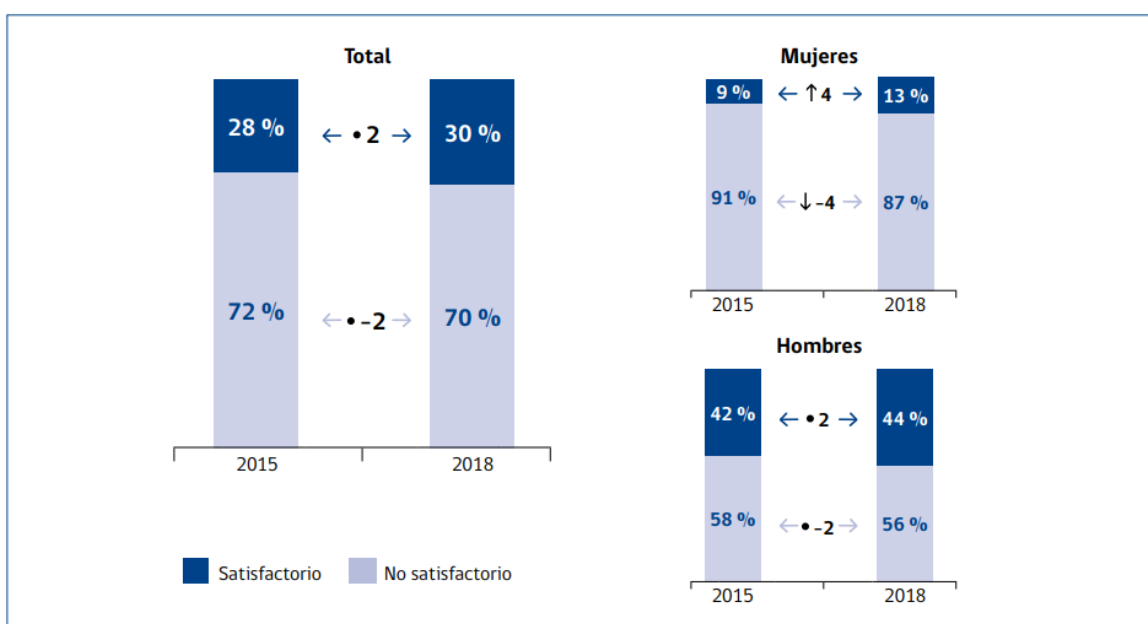
1. Un 32% en aptitud cardiorrespiratoria.
2. Un 34% en flexibilidad.
3. Un 79% en fuerza abdominal.
4. Un 39% en fuerza de miembros inferiores.
5. Un 13% en fuerza de miembros superiores.

La Alianza Global por Niños Sanos y Saludables (2016) determinó que en Chile que hay una serie de factores contextuales como el transporte, el acceso a espacios para la recreación y el deporte, los programas, el entorno social y las condiciones ambientales tanto

en los colegios como en los entornos comunitarios y familiares, son insuficientes para garantizar los niveles mínimos de actividad física que un niño requiere para mantenerse saludable. Ello se ve reflejado en los indicadores de salud, actividad física global, condición física, sobrepeso y obesidad.

El informe de Resultados del Estudio Nacional de Educación Física (2018) revela una comparación entre el año 2015 y 2018 sobre los aspectos funcionales de la condición física, los cuales corresponden al rendimiento cardiovascular y la potencia aeróbica máxima.

Tabla 9 Distribución total de estudiantes, distribución por sexo y comparación con la evaluación anterior, según los aspectos funcionales de la condición física



Fuente: Informe de Resultados del Estudio Nacional de Educación Física 2018

Este estudio toma vital relevancia dados los cambios en políticas sobre mejoramiento de la condición física y calidad de vida relacionadas con la educación propuestas en este periodo, dándonos una perspectiva sobre la efectividad de estos en la mejora de la CF.

## **8. Programas ministeriales de Actividad Física y Salud**

Programa Chile crece contigo: actúa sobre las bases fundamentales de las particularidades físicas y formaciones psicológicas de la personalidad que acompañarán al individuo por el resto de su vida, y que se consolidarán y perfeccionarán en sucesivas etapas del desarrollo. Chile Crece Más (2015)

Escuelas Deportivas Integrales: El programa busca contribuir al aumento de la práctica de actividad física y deportiva sistemática en la población infantojuvenil que asiste a nivel parvulario, JUNJI e Integra y escolar básico municipalizado. Para ello, implementa diferentes espacios de práctica deportiva integral (Jardín Activo, Escuela de Iniciación Deportiva, Escuelas de Especialización Deportiva, Escuelas Deportivas para Niños/as en Situación de Discapacidad y Encuentros Formativos Deportivos). La intervención contempla atención en el ámbito de la actividad física, incluyendo los ámbitos de la nutrición y la psicología, dando así respuesta completa a la realidad que el programa quiere cubrir. Ministerio del Deporte, Instituto Nacional de Deporte (2015)

Plan de Reactivación Educativa: Promover la adquisición y reforzamiento de conductas y destrezas en niños, niñas y jóvenes en el ámbito del deporte. Fomentar el desarrollo de habilidades deportivas a través de la participación activa de los y las estudiantes en los talleres, en las horas de libre disposición, en la Jornada Escolar Completa y en otros tiempos escolares. Ministerio de Educación (2023).

Política Nacional De Actividad Física Y Deporte 2016-2025: Promover el desarrollo integral, individual y comunitario de la población, a través de la práctica sistemática de la actividad física y el deporte, en sus diversas manifestaciones, durante todo el curso de vida,

desde un enfoque de derecho que resguarde la equidad de género, la interculturalidad y la inclusión social en su sentido más amplio. Ministerio del Deporte (2016)

Estas políticas en su conjunto buscan desarrollar una cultura deportiva y un estilo de vida integral, estimulando los deportes en equipo, las jornadas de salud mental y las habilidades deportivas en el estudiantado.

### 9. Análisis longitudinal de resultados: Estudio Nacional de educación física 2018

A pesar de los esfuerzos realizados a nivel nacional y regional, las mejoras en la condición física de los estudiantes chilenos no supera el 4% en el total de la población y el 2% en la región del Biobío manteniéndonos muy por debajo de lo establecido por la OMS como satisfactorio con relación a la CF y salud. Por lo que se percibe la necesidad de mejorar la implementación de políticas públicas a favor de la mejora el desarrollo temprano de las competencias motrices, variable clave para la construcción de entornos que favorezcan la condición física en los estudiantes del país, así como un mayor acompañamiento y supervisión de los planes y programas ministeriales para asegurar su cumplimiento.

Tabla 10 Distribución total de estudiantes, distribución por sexo y comparación con la evaluación anterior, según los aspectos estructurales de la condición física.

Promedio Nacional		
Nivel	2015	2018
Satisfactorio	2 %	6 %
No Satisfactorio	98 %	94 %

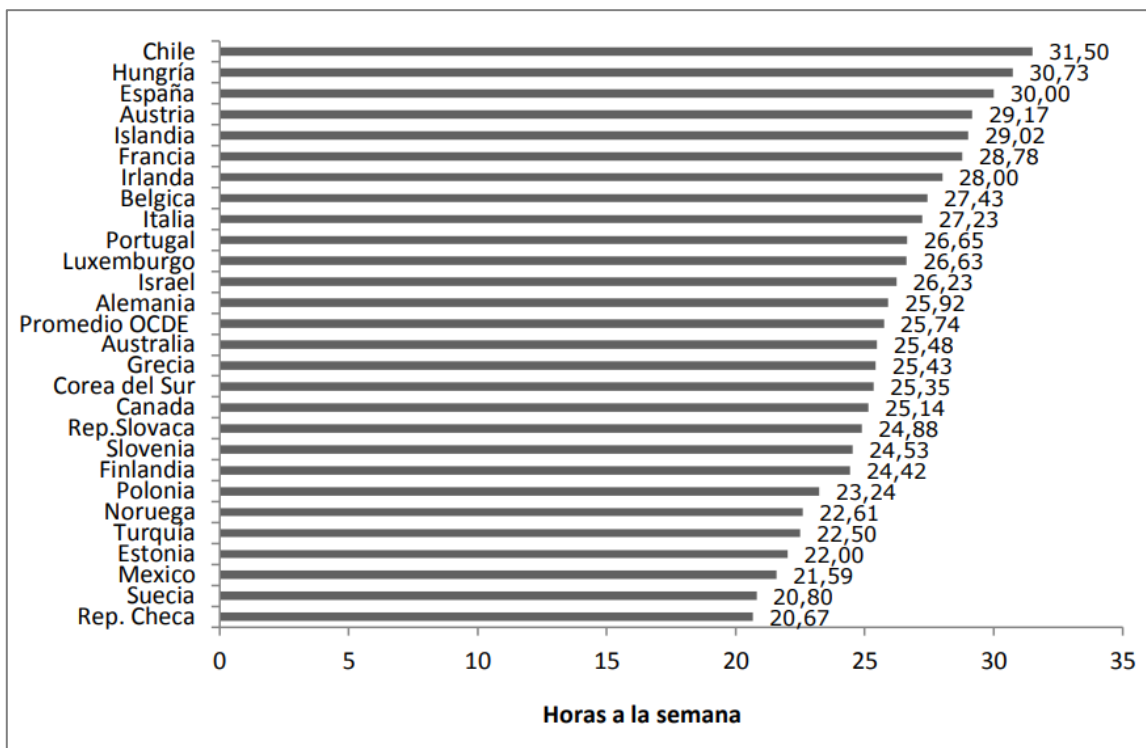
Región del Biobío		
Nivel	2015	2018
Satisfactorio	0 %	2 %
No Satisfactorio	100 %	98 %

Fuente: Informe de Resultados del Estudio Nacional de Educación Física 2018

### **10. Relevancia asignada a la promoción de la actividad física en el ámbito escolar.**

Otra condicionante que interfiere en la mejora de las competencias motoras en estudiantes de educación básica, es la relevancia que los establecimientos determinan a la actividad física. A nivel curricular, solo existen 135 minutos lectivos de Educación Física y salud para alumnos de 6 a 13 años, contrastando drásticamente con las recomendaciones de la OMS, las cuales plantean que alrededor de 420 minutos semanales son los necesarios para colaborar al bienestar de los niños y niñas. Con base en los datos de la OCDE, mostrados en los acápite anteriores, un alumno de 15 años promedio en Chile, destina 34,98 horas cronológicas semanales a su Educación Formal, tanto recibiendo instrucción en aula, como resolviendo tareas en el hogar encomendadas por el profesor (aproximadamente 7 horas al día). Este comportamiento colabora a la adquisición de un estilo de vida sedentario y la degradación de la condición física y la salud de los estudiantes.

Tabla 11 Horas cronológicas a la semana destinadas a recibir instrucción en el aula en el Sistema de Educación Formal. Año 2012.



Fuente: OCDE 2012

La inactividad física, los altos niveles de obesidad, la mala distribución de los horarios lectivos para la realización de la actividad física en el aula y la disminución en la capacidad física de los estudiantes ha influido en el descenso de las habilidades motrices. De esto proviene el carácter fundamental de la incorporación de herramientas que permitan integrar la actividad física en establecimientos educacionales del país, con el fin de mejorar los parámetros relacionados con la salud y la condición física en niños entre 6 y 10 años de edad. Con este fin es que se presenta la necesidad de medir la efectividad de una intervención de descansos activos sobre la competencia motriz en estudiantes de primer ciclo de enseñanza básica de la región del Biobío.

## 11. Descansos activos

Los descansos activos consisten en actividades independientes diseñadas como pausas de AF (de 1 a 10 min) para refrescar el cerebro, bien durante las clases académicas o bien entre transiciones. Estos descansos activos utilizan la actividad física como vehículo para introducir pequeños periodos de movimiento a lo largo de la jornada escolar, rompiendo así con largas jornadas escolares sedentarias integrando el movimiento (Méndez, A., 2019). Estudios protocolares sobre Descansos Activos justifican la incorporación de estas herramientas dada la disminución de los niveles de Actividad Física de los estudiantes, y los índices de sobrepeso y obesidad, por lo que parece necesario explorar nuevas alternativas para aumentar el tiempo de actividad física durante la jornada escolar (Sánchez M., et al. 2019).

En estudios con similares objetivos como el proyecto *Móvete 15* realizado por un grupo de investigadores españoles concluyeron un programa de descansos activos presenta mejoras en la salud de los participantes a través del progreso en el nivel de condición física, especialmente, en velocidad-coordinación y resistencia aeróbica (Aguilar M., et al. 2020). En el caso del programa ABC Fitness desarrollado por el Centro de Investigación sobre Prevención de la Universidad de Yale (Katz D., 2010) el cual tuvo como grupo objetivo, niños y niñas de 2° a 4° grado demostró que aquellos estudiantes que participaron en el programa ABC Fitness mostraron una mayor mejora en la aptitud física que el grupo de control en medidas de fuerza abdominal ( $P < 0,001$ ), fuerza de la parte superior del cuerpo ( $P < 0,001$ ) y extensor del tronco ( $P < 0,001$ ).

Los ejercicios planteados por el equipo de investigación desarrollan las habilidades motrices básicas como caminar, correr, saltar, trepar y cambiar de dirección, los que de igual

manera son potenciados por la plataforma de descansos activos utilizada para esta investigación.

Si bien existen investigaciones respecto a los beneficios de los descansos activos, en nuestro país la información es escasa. No se cuenta con resultados validados sobre los efectos de los DA en relación con la mejora de la competencia motriz, por lo que el trabajo realizado será relevante en estudios posteriores realizados en Chile, logrando analizar la Efectividad de una intervención de descansos activos sobre las habilidades motoras en estudiantes de primer ciclo de enseñanza básica de la región del Biobío.

## **DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN**

Con fines de esta investigación, la recolección de datos se realizará a una muestra no probabilística controlada en grupo focal aleatorio multicéntrico en estudiantes de 1° a 4° año de educación básica, considerando un total de 48 cursos en 6 establecimientos educacionales de la región del Biobío. La muestra comprende dos grupos de interés, correspondientes a tres establecimientos de intervención y tres de control. Los participantes del grupo de intervención implementarán los descansos activos durante sus horas lectivas, con una duración aproximada de 5 a 10 minutos, manteniendo una actividad física de intensidad moderada a vigorosa, dos veces al día, en un lapso de 12 semanas.

### **12. Diseño del estudio**

El estudio adopta un diseño de ensayo controlado, multicéntrico, aleatorizado, incorporando dos muestras, de control e intervención. Se invitó a participar a seis centros educativos públicos de la región del Biobío, dos de la provincia de Biobío, dos de la provincia de Arauco y dos de la provincia de Concepción.

#### **12.1 Características del entorno**

Los establecimientos involucrados representan el sector público de educación en Chile, estos poseen un índice de vulnerabilidad escolar (IVS) similares, posicionándose en un nivel socioeconómico medio a bajo en la región de Biobío. Los estudiantes seleccionados asisten a estas escuelas por un periodo aproximado de ocho horas por día, con dos descansos de 15 minutos y un receso de almuerzo de 1 hora. La intervención se centrará en los niveles de 1° a 4° básico, comprendiendo una muestra de 140 estudiantes.

## **12.2 Reclutamiento escolar**

Una vez definida la unidad de análisis, se delimita la muestra por medio del reclutamiento de establecimientos educacionales. Inicialmente, se realizó un contacto a través de correo electrónico y vía telefónica, expandiendo la invitación a los centros educativos de la región del Biobío, concretando reuniones con los equipos directivos de los colegios interesados. Los equipos que aceptaron participar recibieron una descripción de proyecto, así como un formulario de autorización firmado con anterioridad a su participación.

## **12.3 Criterio de selección de establecimientos educativos**

La selección de establecimientos educativos para la evaluación experimental considera criterios como urbanidad, tipo de administración, tamaño de la escuela y trayectoria académica. Este estudio incluye únicamente escuelas de carácter público, entendiéndolas como los establecimientos administrados por el Estado, los municipios o los Servicios Locales de Educación Pública (SLEP), en donde su financiamiento proviene de fondos públicos., por lo que a nivel regional existen 372 colegios que cumplen estos requisitos. Tras la exclusión de liceos exclusivos de educación media y establecimientos de un solo género, el número de escuelas se redujo a 188. Dado el requerimiento mínimo de dos cursos por nivel, se excluyeron aquellas con una matrícula menos a 300 estudiantes. Además, se excluyeron establecimientos con matricular por sobre los 500 alumnos debido a las dinámicas escolares presentes en colegios de estas características. Por lo tanto, la muestra potencial se restringió a 41 establecimientos de la región.

Como último criterio de selección, se considera la trayectoria académica de las escuelas, a partir de la clasificación de la Agencia para la Calidad de la Educación (ACE) son cuatro las posibles clasificaciones: insuficiente, media baja, media y alta. Para este estudio

se considerarán solo aquellas clasificadas como escuelas medias, puesto que, en su mayoría, estas alcanzan resultados académicos de y de desarrollo personal y social similares, considerando el contexto sociodemográfico. El fundamento de esta selección está basado en el nivel de complejidad de incorporación de los descansos activos, en escuelas bajo la media la implementación podría presentar desafíos y mostrar variables disímiles de los indicadores, por el contrario, en escuelas con altos niveles de desempeño su implementación puede ser más fácil y los avances esperados en los indicadores disminuirían.

#### **12.4 Reclutamiento de participantes**

Una vez obtenida la autorización de los equipos directivos de los establecimientos seleccionados, se les invita a participar del proyecto a docentes de 1° a 4° básico, entregando la información y formularios correspondientes para continuar con la recolección de datos. Una vez firmado el consentimiento enviado a padres, madres y tutores de los estudiantes, se obtuvo la aprobación para garantizar la participación en el proyecto. Se considera además la participación de todos quienes cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

##### **12.4.1 Criterios de inclusión**

1. Alumnos o alumnas regulares de educación básica, de primer ciclo, de un colegio público de una de las tres provincias de la región del Biobío, con voluntad de participar y con consentimiento de sus padres.
2. Estudiantes con jornada escolar de al menos 38 horas por semana en clases (6,5 horas diarias) que cuenten como mínimo con dos descansos cortos (10-15 minutos) por día.

### **12.4.2 Criterios de exclusión**

1. Estudiantes con diagnóstico médico de patologías de columna, vértigo o hipertensión no controlada.
2. Los estudiantes con discapacidad intelectual severa les impidieron seguir las instrucciones del programa.
3. Estudiantes que participan simultáneamente en otro proyecto con objetivos similares.

### **12.3 Aleatorización de los establecimientos participantes**

Una vez aceptada la participación, las escuelas fueron categorizadas en dos grupos aleatoriamente Grupo Experimental el cual ejecutará los descansos activos y el Grupo Control en el cual se utilizará para la recolección final de datos (posterior a esto, se aplicará el proyecto de descansos activos al grupo control).

### **12.4 Plataforma de descansos activos y especificaciones de su uso**

La plataforma contempla la implementación de descansos activos videoguiadas con contenidos curriculares de cualquier materia optativa. Estos DA tienen una duración de 5 a 10 minutos, con una intensidad de moderada a vigorosa, la cual se implementará dos veces al día, todos los días de la semana durante 12 semanas. Las actividades se extraerán de la plataforma “Clasesactivas.cl” desarrollada por un equipo de investigadores de la Universidad de Concepción, Chile.

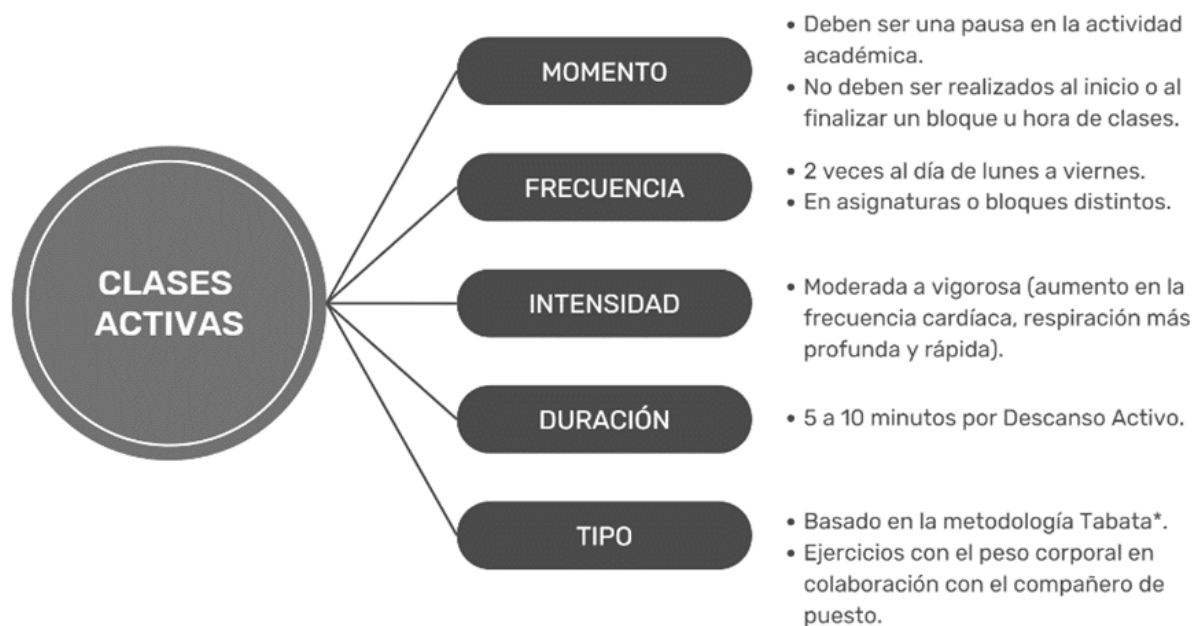
La plataforma cuenta con una serie de DA videoguiados compuestos por una *bienvenida y preparación*. El *Contenido central* en donde se guía a los estudiantes en la realización de la ejecución asociada a una respuesta correcta durante 20 segundos, seguido

de 20 segundos de descanso completo, el contenido curricular cubre cualquier materia del currículum escolar chileno y los ejercicios incluyen actividades motoras que aportan al trabajo en equipo y la coordinación. La *Vuelta a la calma* los personajes de la plataforma “Clases activas” guían a los estudiantes a la realización de ejercicios de control de la respiración, brindándoles un espacio para transitar desde el desorden controlado a orden moderado, simultáneamente se reproducen frases de retroalimentación y motivación. Una vez implementado el DA, los estudiantes reanudan sus clases con naturalidad.

#### **13. 4 Programa de intervención de Descansos Activos**

El programa de intervención de Descansos Activos llevado a cabo a través de la plataforma Clasesactivas.cl posee una metodología de aplicación diseñada para guiar los ejercicios físicos, subir la frecuencia cardiaca de los estudiantes y generar un ambiente propicio y saludable para la implementación de los DA, considerando la salud física y emocional de los usuarios. Los comandos (personajes) guían la realización de los ejercicios, controlando la respiración, entregando mensajes de retroalimentación positiva y creando un momento de vuelta a la calma, lo que antecede el retorno a sus actividades escolares.

Tabla 12 Clases Activas + Convivencia Salud Mental Escolar (2024)



## 12.5 Variables del estudio

### 12.5.1 Variables e instrumentos

#### *Competencias motoras o motrices básicas*

La Batería de Test MOBAK se utilizó para evaluar las Competencias Motoras (Cárcamo-Oyarzún & Herrmann, 2020; Herrmann et al., 2015). Esta batería evalúa el estado y desarrollo de las competencias motoras básicas durante los primeros años de escolaridad. Determinando el nivel de cumplimiento sobre las competencias motoras “Control de Objetos” (lanzar, atrapar, conducir balón con la mano y conducir balón con el pie) y “Control del cuerpo” (saltar, correr, equilibrarse y rodar). De esta última dimensión, se valoraron el saltar y correr. La dificultad y complejidad de las tareas del Test MOBAK se han establecido en función de la edad de los niños. MOBAK 1 a 2 se utilizó para estudiantes de 1º y 2º grado, y MOBAK 3-4 para estudiantes de 3º y 4º grado durante el estudio. Todas las pruebas se realizaron en las escuelas participantes durante las clases programadas de educación física.

Las evaluaciones se administraron a pequeños grupos de seis participantes en cada estación de prueba. Además, para abordar la fatiga o la secuenciación de las pruebas como posibles fuentes de error de medición, todos los participantes tuvieron un período mínimo de descanso de entre 3 y 5 minutos entre cada prueba. Esta variable fue dirigida por evaluadores “ciegos” que habían recibido capacitación previa.

### *Covariables*

Las covariables analizadas en este estudio fueron determinadas por medio de cuestionarios de autorreporte utilizados en el proyecto Clases Activas Chile (Zapata-Lamana et al., 2024). Se incluyeron variables sociodemográficas como sexo (niños, niñas), la edad, zona residencia (urbano, rural), distancia del establecimiento (1 a 5 cuadras, 6 a 10 cuadras, 11 a 15 cuadras, y más de 15 cuadras), acceso a parque/cancha/gimnasio cerca de la casa (sin acceso, con acceso); variables escolares como jornada escolar (mañana, tarde, completa) y uniforme escolar (buzo, tradicional, mixto), y variables familiares como estudios (Ninguno, enseñanza básica, enseñanza media, y superior) y actividad física (1 vez a la semana, 3 veces por semana, y no realiza) del padre y de la madre.

### **12.5.2 Actividad física, comportamiento sedentario y sueño**

El Cuestionario para la Medición de la Actividad Física y el Sedentarismo lo cumplimentan los padres o cuidadores, y se indaga sobre las tres conductas (actividad física, sedentarismo y sueño) durante todos los días de la semana anterior a la jornada escolar. En cuanto a la actividad física, el cuestionario pregunta sobre atributos como caminar, deportes organizados y ocho actividades de juego activo. En relación con las conductas sedentarias,

se midieron dos atributos: el tiempo dedicado a la lectura y las actividades relacionadas con pantallas (televisión, ordenador y consolas de juegos). La duración del sueño incluyó siestas y noches. La respuesta a cada ítem se registrará con un sí o un no; una respuesta afirmativa implicó informar el tiempo dedicado a la actividad en minutos para cada día de la semana. Para ello se estableció la frecuencia y duración en minutos de cada tipo de actividad para los siete días de la semana, diferenciando entre laborables y fines de semana (suma de tiempo del sábado y domingo). En cuanto a las variables de tiempo, el instrumento mostró un coeficiente alfa de Cronbach de .64 para los registros de tiempo de actividad física y entre .34 y .23 para conductas sedentarias (Camargo et al., 2015). Esta variable fue respondida por los padres o tutores de los estudiantes participantes.

### **12.5.3 Características sociodemográficas**

Las variables sociodemográficas nos permiten conocer: la edad, sexo, nivel educativo de las familias, la composición de su núcleo familiar y el estilo de vida que rodea al estudiante. Esta información permitirá llevar a cabo un análisis de múltiples componentes capaces de influir sobre la variable de condición física. Para reunir esta información se utilizará el cuestionario de reporte C-MAFYCS sobre Medición de Actividad Física y Comportamiento Sedentario y el informe DIA sobre el Diagnóstico Integral de Aprendizaje, rendido por el establecimiento en tres momentos del año escolar.

## **12.6 Finalidad de la intervención en la mejora de las competencias motrices**

La aplicación de la intervención de descansos activos a través de la plataforma de videoguías “Clasesactivas.cl” busca liberar a los estudiantes del estado de inactividad continuo en el que se encuentran inmersos durante sus horas lectivas en los distintos establecimientos educacionales evaluados. Por otra parte, se apunta a la recolección de datos

sobre el funcionamiento de los descansos activos en el país y su incidencia en la población escolar infantil, brindado información hasta el momento escasa relacionada con la eficacia de una intervención de DA sobre la condición física de niños y niñas de 6 a 10 años.

## 12.8 Carta Gantt

El estudio será dividido en cuatro etapas para su desarrollo: Selección de escuela experimental, Pre- implementación, Implementación, Post- implementación, los cuales contemplan un periodo de tiempo entre febrero y septiembre del año 2024.

Tabla 13 Etapas del proyecto de investigación

Etapa	Actividad	Periodos
<i>Selección de escuela experimental</i>	Llamado telefónico a directores de establecimientos educacionales	Cuarta semana mes de febrero
<i>Pre- implementación</i>	Primera visita escuelas tentativas	Primera y segunda semana mes de marzo
	Visitas al cuerpo docente	Segunda semana mes de marzo
	Jornada de capacitación sobre DA	Tercera semana de marzo
	Capacitación de evaluadores para pruebas físicas (baterías Mobak y Alpha Fitness)	Primera y segunda semana mes de marzo
	Entrega de consentimientos informados, fichas	Tercera semana mes marzo

	sociodemográficas y escala de sedentarismo	
	Retiro de consentimientos informados	Cuarta semana mes marzo
	Medición de todas las variables físicas.	Cuarta semana mes marzo, primera y segunda semana mes abril

Etapa	Actividad	Periodo
<i>Implementación</i>	Inicio de implementación	Tercera semana, mes de abril, hasta la primera y semana, mes junio
	Término de la implementación	Primera semana mes junio
	Medición de variables intermedias	Segunda semana mes junio
	Receso escolar	Tercera semana mes junio hasta primera semana mes julio
	Inicio de implementación	Segunda semana mes julio hasta tercera semana mes agosto
	Término de implementación	Tercera semana mes agosto
	Término de implementación	Cuarta semana mes agosto

	Medición de todas las variables	Cuarta semana mes agosto hasta segunda semana mes septiembre
	Acompañamiento en aula	Mes de octubre y noviembre

### ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Las características iniciales de los participantes se describieron mediante medias y desviaciones estándar (DE) para las variables continuas, y frecuencia y porcentajes (%) para las variables categóricas. Se utilizó un ANOVA de medida repetida de una vía con Tiempo (antes y después de la intervención), Grupo (experimental vs. control), y su interacción (Tiempo x Grupo) dentro del factor sujeto. La escuela, sexo, edad, y participación en deportes de equipo se incluyeron en el ANCOVA como covariables. Los tamaños del efecto eta-cuadrado parcial ( $\eta^2p$ ) para las pruebas se calcularon para indicar la magnitud del efecto. La magnitud se interpretó como pequeña en el punto de corte de 0,02, media en el punto de corte de 0,13 y grande en el punto de corte de 0,26 (Green, Salkind y Akey, 1997). Se efectuaron pruebas post-hoc utilizando la corrección de Holm para comparaciones múltiples. Para todos los análisis, se estableció un nivel de significación de  $p < 0,05$ . Todos los análisis se realizarán utilizando el software estadístico JASP.

## RESULTADOS

La Tabla 14 informa de las principales características sociodemográficas, escolares, familiares y de actividad física, de los escolares. Un total de 161 escolares ( $7.8 \pm 1.1$  años, 32% niñas) de las escuelas de la región del Biobío, Chile, participaron de la intervención (Grupo experimental  $n=76$ , 47.3%; Grupo control  $n= 85$ , 52.7%).

La mayoría de los estudiantes en ambos grupos residía en áreas urbanas, con un mayor porcentaje en el grupo control (92.9%). En cuanto a la distancia a la escuela, el 58.8% de los estudiantes en el grupo control y el 42.1% en el grupo experimental vivían a más de 15 cuadras del establecimiento. En relación con la actividad física, ambos grupos mostraron alta participación en juegos activos en casa (más del 90%). Sin embargo, el grupo experimental reportó más minutos por semana en el juego activo fuera de casa y en la participación en deportes en equipo.

Tabla 14 principales características de los escolares

### *Características de los escolares*

Variables	Grupo experimental ( $n=76$ , 47.3%)	Grupo control ( $n= 85$ , 52.7%)
<i>Variables sociodemográficas</i>		
Edad, $M \pm DE$	$7.9 \pm 1.2$	$7.6 \pm 1.0$
Sexo		
<i>Niños</i>	50 (65.7)	59 (69.4)
<i>Niñas</i>	26 (34.2)	26 (30.5)
Zona de residencia, $n$ (%)		
<i>Urbano</i>	63 (82.8)	79 (92.9)
<i>Rural</i>	13 (17.1)	6 (7.0)
Distancia con el establecimiento, $n$ (%)		
<i>1 a 5 cuadras</i>	17 (22.3)	10 (11.7)
<i>6 a 10 cuadras</i>	16 (21.0)	9 (10.5)
<i>11 a 15 cuadras</i>	11 (14.4)	15 (17.6)
<i>Más de 15 cuadras</i>	32 (42.1)	50 (58.8)
Acceso a parque, cancha o gimnasio, $n$ (%)		

	<i>Sí.</i>	64 (84.2)	74 (87.0)
	<i>No</i>	12 (15.7)	11 (12.9)
<b><i>Variables escolares</i></b>			
<hr/>			
Escuela, <i>n (%)</i>			
	<i>Escuela España</i>	0 (0.0)	43 (50.5)
	<i>Liceo Rosita Renard</i>	0 (0.0)	42 (49.4)
	<i>Escuela Canadá</i>	20 (26.3)	0 (0.0)
	<i>Escuela Enrique Soro</i>	31 (40.7)	0 (0.0)
	<i>Escuela B. Carampangue</i>	25 (32.8)	0 (0.0)
Curso, <i>n (%)</i>			
	<i>Primero</i>	13 (17.1)	14 (16.4)
	<i>Segundo</i>	16 (21.0)	21 (24.7)
	<i>Tercero</i>	21 (27.6)	30 (35.2)
	<i>Cuarto</i>	26 (34.2)	20 (23.5)
Jornada escolar, <i>n (%)</i>			
	<i>Mañana</i>	13 (17.1)	19 (22.3)
	<i>Tarde</i>	0 (0.0)	42 (49.4)
	<i>Completa</i>	63 (82.8)	24 (28.2)
Uniforme escolar, <i>n (%)</i>			
	<i>Buzo</i>	55 (72.3)	14 (16.4)
	<i>Uniforme tradicional</i>	18 (23.6)	60 (70.5)
	<i>Mixto</i>	3 (3.9)	11 (12.9)
<b><i>Variables familiares</i></b>			
<hr/>			
Estudio del padre, <i>n (%)</i>			
	<i>Ninguno</i>	1 (1.3)	2 (2.3)
	<i>Enseñanza básica</i>	13 (17.1)	6 (7.0)
	<i>Enseñanza media</i>	43 (56.5)	56 (65.8)
	<i>Superior</i>	15 (19.7)	20 (23.5)
Actividad física del padre, <i>n (%)</i>			
	<i>1 vez a la semana</i>	25 (32.8)	24 (28.2)
	<i>3 veces por semana</i>	9 (11.8)	13 (15.2)
	<i>No realiza</i>	42 (55.2)	48 (56.4)
Estudios de la madre, <i>n (%)</i>			
	<i>Ninguno</i>	0 (0.0)	0 (0.0)
	<i>Enseñanza básica</i>	4 (5.2)	6 (7.0)
	<i>Enseñanza media</i>	38 (50.0)	47 (5.2)
	<i>Superior</i>	34 (44.7)	31 (36.4)
Actividad física de la madre, <i>n (%)</i>			
	<i>1 vez a la semana</i>	21 (27.6)	19 (22.3)
	<i>3 veces por semana</i>	10 (13.1)	12 (14.1)
	<i>No realiza</i>	45 (59.2)	54 (63.5)
<b><i>Variables de actividad física</i></b>			
<hr/>			
Tipo de desplazamiento a la escuela, <i>n (%)</i>			
	<i>Activo</i>	18 (23.6)	16 (18.8)
	<i>Sedentario</i>	58 (76.3)	69 (81.1)
Participa en taller extraescolar, <i>n (%)</i>			
	<i>Sí.</i>	24 (31.5)	21 (24.7)
	<i>No</i>	52 (68.4)	64 (75.2)
Juego activo en casa (minutos por semana), <i>M ±DE</i>		270.6 ±217.0	319.5 ±293.7

	<i>Sí, n (%)</i>	70 (92.1)	80 (98.1)
	<i>No, n (%)</i>	6 (7.8)	5 (5.8)
Juego activo fuera de la casa (minutos por semana), $M \pm DE$		173.2 $\pm$ 198.4	160.7 $\pm$ 302.6
	<i>Sí, n (%)</i>	51 (67.1)	56 (65.8)
	<i>No, n (%)</i>	25 (32.8)	29 (34.1)
Deporte equipo (minutos por semana), $M \pm DE$		81.7 $\pm$ 155.8	57.4 $\pm$ 120.0
	<i>Sí, n (%)</i>	28 (36.8)	29 (34.1)
	<i>No, n (%)</i>	48 (63.1)	56 (65.8)

*n*: tamaño de la muestra. Para las variables continuas se trabajó con media ( $M$ ) y desviación estándar ( $DE$ ), y para las variables categóricas se trabajó con frecuencias (%).

A continuación, se realizó un ANOVA (Análisis de Varianza) de medidas repetidas ajustado por las covariables, escuela, sexo, edad, y participación en deportes de equipo, para examinar los efectos de los descansos activos video guiados en el tiempo (pretest vs. postest), y la interacción tiempo x grupo (grupo experimental vs. grupo control), control de objetos (lanzar, atrapar, conducir balón con la mano y conducir balón con el pie), control del cuerpo (saltar y correr) en los escolares. Hubo una interacción significativa tiempo x grupo para control de objeto,  $F(1,154)=11.365$ ,  $p<.001$ ,  $\eta^2=.011$ , saltar,  $F(1,154)=11.047$ ,  $p=.001$ ,  $\eta^2p=.067$ , correr,  $F(1,154)=4.881$ ,  $p=.029$ ,  $\eta^2=.031$ , lo que indica que el grupo experimental mejoró significativamente la capacidad motriz de control de objetos y adicionalmente saltar y correr en comparación con el grupo control (ver Tabla 15).

Tabla 15 Estadísticas descriptivas y resultados del análisis ANCOVA

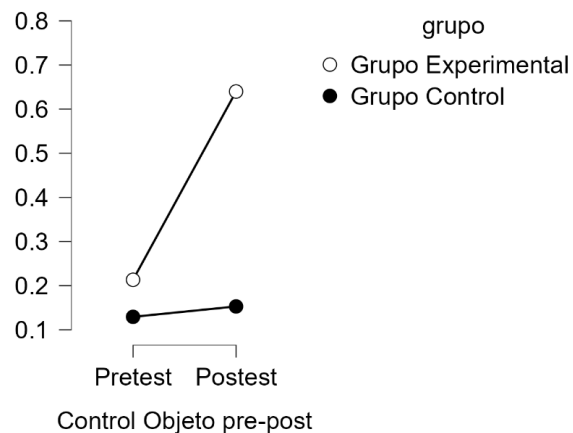
*Estadísticas descriptivas y resultados del análisis ANCOVA antes y después (pretest vs. post) del programa de intervención en el Grupo Experimental y Control.*

Variables	Grupo	Pretest	Posttest	Tiempo		Tiempo x Grupo	
		$M \pm DE$	$M \pm DE$	$F (p)$	$\eta^2p$	$F (p)$	$\eta^2p$
<b>Control de Objetos</b>	GC	44.9 $\pm$ 7.5	46.2 $\pm$ 8.0	0.200 (0.655)		11.365 (<0.001)**	0.011
	GC	22.4 $\pm$ 3.0	23.0 $\pm$ 2.2				
<b>Saltar</b>	GE	2.1 $\pm$ 1.8	4.4 $\pm$ 1.7	0.854 (0.357)		11.047 (0.001)**	0.067
	GC	1.5 $\pm$ 1.6	1.9 $\pm$ 1.5				
<b>Correr</b>	GE	0.2 $\pm$ 0.4	0.6 $\pm$ 0.6	0.081 (0.776)		4.881 (0.029)*	0.031
	GC	0.1 $\pm$ 0.4	0.1 $\pm$ 0.4				
	GE	1.0 $\pm$ 0.6	1.5 $\pm$ 0.5				
	GC	0.9 $\pm$ 0.6	0.9 $\pm$ 0.5				

Notas: **GE**: Grupo experimental, **GC**: Grupo Control;  $\eta^2p$ : eta-cuadrado parcial; \*:  $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$ ; \*\*\*:  $p < 0.001$ . Los resultados se ajustaron por las covariables, escuela, sexo, edad, y participación en deportes de equipo.

### Control de objetos

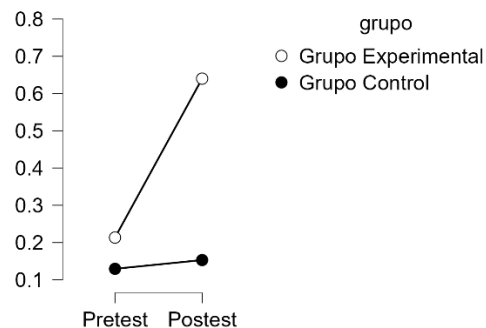
Posteriormente, se llevó a cabo un análisis post hoc utilizando la corrección de Holm, para explorar las diferencias entre grupos en la capacidad de control de objetos antes y después de la intervención de descansos activos video-guiados. Se observó una diferencia significativa antes de la intervención entre el grupo experimental y el grupo,  $t(154)=2.677$ ,  $p=.024$ . Además, se observó una diferencia significativa entre el grupo experimental antes y después de la intervención,  $t(154)=-7.173$ ,  $p<.001$ . Asimismo, se observó una diferencia significativa después de la intervención entre el grupo experimental y el grupo control  $t(154)=5.535$ ,  $p<.001$  (ver ilustración 1).



**Ilustración 1** Comparación de los niveles de control de objeto entre grupo experimental y control antes y después de la intervención de descansos activos video-guiados.

### *Saltar*

Se llevó a cabo un análisis post hoc utilizando la corrección de Holm, para explorar las diferencias entre grupos en la capacidad de saltar antes y después de la intervención de descansos activos video-guiados. Se observó una diferencia significativa entre antes y después de la intervención para el grupo experimental,  $t(154)=-4.750$ ,  $p<.001$ . Además, se observó una diferencia significativa después de la intervención entre el grupo experimental y el grupo control,  $t(154)=3.016$ ,  $p=.014$  (ver ilustración 2)

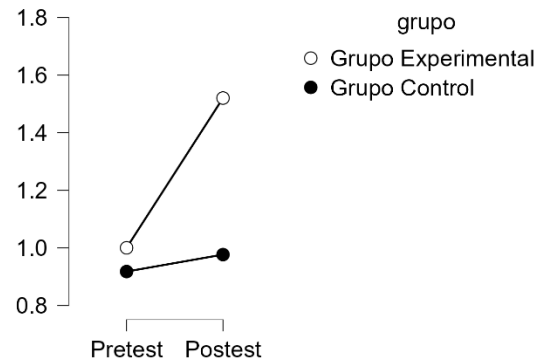


**Ilustración 2** Comparación de los niveles de capacidad de saltar entre grupo experimental y control antes y después de la intervención de descansos activos video-guiados.

### *Correr*

Se llevó a cabo un análisis post hoc utilizando la corrección de Holm, para explorar las diferencias entre grupos experimental y control en la capacidad de correr antes y después de la intervención de descansos activos video-guiados. Se observó una diferencia significativa entre el grupo experimental y el grupo control en antes de la intervención,  $t(154)=2.773$ ,  $p=.018$ . Asimismo, se observó una diferencia significativa para el grupo experimental entre antes y después de la intervención,  $t(154)=-4.177$ ,  $p<.001$ . También se

observó una diferencia significativa entre el grupo experimental y el grupo control después de la intervención,  $t(154)=4.732$ ,  $p<.001$  (ver ilustración 3).



**Ilustración 3** Comparación de los niveles de capacidad de correr entre grupo experimental y control antes y después de la intervención de descansos activos video-guiados.

## DISCUSIÓN

El presente trabajo de título tuvo como objetivo analizar los efectos de un programa de 12 semanas de descansos activos video-guiados en las competencias motoras en escolares de primero a cuarto año básico. Los principales hallazgos reportan interacciones entre tiempo y grupo en las habilidades motrices de control de objetos, saltar la cuerda y correr con balón, lo que sugiere que el grupo experimental mejoró significativamente en estas áreas en comparación con el grupo control al finalizar la intervención. Específicamente, los estudiantes que emplearon el programa Clasesactivas.cl mostraron un incremento en su desempeño en las habilidades motrices en comparación con aquellos que no las utilizaron.

Las competencias motoras son fundamentales para el desarrollo integral de los escolares. Al respecto, se ha reportado que niños y niñas con buenas competencias motoras tienen una mejor salud física, un mejor rendimiento académico, mejor autoestima, un mayor nivel de actividad física (Khodaverdi et al., 2022; Utesch et al., 2019). De igual manera, la competencia motora es importante debido a sus implicaciones observadas en el desarrollo físico, mental y social de los niños (González, Y., 2023). Al respecto, un reciente estudio determinó el efecto de un programa de juegos físicos sobre la competencia motora y la autoevaluación de la condición física de estudiantes de 11 años. En dicho estudio, se utilizó la batería MOBAC para evaluar la competencia motora real y el cuestionario SEMOK para determinar la competencia motora percibida. Se aplicó un análisis para identificar la influencia de las covariables sobre la competencia motora. Los principales resultados del estudio indican que hubo una diferencia estadísticamente significativa después de la intervención en la competencia motora real de control de objetos ( $p = 0,005$ ) y la competencia motora percibida de control de objetos ( $p \leq 0,001$ ), lo que permite evidenciar que la

intervención basada en juegos fue efectiva para la mejora de la competencia motora real y percibida de control de objetos (Neira-Navarrete et al., 2024). Estos datos son concordantes con lo reportado en nuestro trabajo de titulación, en que posterior al programa de intervención, mejoró significativamente el control de objetos (lanzar, atrapar, conducir un balón con la mano, conducir un balón con el pie) y control del cuerpo (saltar, correr), utilizando la misma batería que el estudio recién informado (MOBAK).

Esta batería es actualmente utilizada por múltiples países dada su buena reproductividad, con lo que permitirá a posterior poder identificar valores de referencia a nivel local y nacional. Esto es de especial interés para contribuir en medidas objetivas de evaluación en el contexto científico. Al respecto y de acuerdo a la literatura consultada, existe escasa evidencia que reporte valores de referencia de competencias motrices, los resultados obtenidos, contribuyen a dicho vacío en el conocimiento actual, ya que, por un lado, reportamos valores de referencia en esta población y adicionalmente los efectos de un programa de intervención de descansos activos.

Otro aspecto relevante y relacionado con las competencias motrices es el nivel de sedentarismo que presentan los escolares. Si bien existe consenso de las atribuciones a la salud y el interés asignado al deporte y la actividad física, el nivel de práctica no refleja tal grado de percepción positiva (Garrido, L. 2014). Esta evidencia, previamente publicada, se relaciona y es coherente con el alto porcentaje sedentario que se realizó en el tipo de desplazamiento del presente estudio tanto en el grupo experimental con un 76,3% como con el grupo control 81,1%. Además, la tesis reporta un bajo porcentaje en la participación en talleres extraescolares: 31,5% grupo experimental y 24,7 grupo control. Algunas posibles

explicaciones de lo anterior pudieran estar dadas por la percepción del ambiente del aula que poseen los escolares

Los resultados obtenidos fueron favorables en las tres evaluaciones aplicadas. Con relación a las mejoras en la evaluación de carrera, los resultados obtenidos en la presente tesis indican mejoras significativas, esto es de especial relevancia para la salud puesto que aquellos estudiantes que registran mayor tiempo en carrera (velocidad) se encuentran propensos a mayores niveles de adiposidad, niveles altos de triglicéridos, niveles bajos de colesterol HDL, y una mayor probabilidad de tener diabetes mellitus, HTA y síndrome metabólico (Leiva, A., et al. 2017). Esta relación entre la velocidad y mejora de las competencias motrices ha sido informada previamente por otros autores como el de Aguilar, M. et al. (2018) el cual reconoce los progresos en la condición física y las habilidades motrices con un plan de DA se concentran en de velocidad y resistencia en carrera.

Los hallazgos en el presente trabajo de titulación específicamente en la prueba de Salto, la cual mide la fuerza muscular de las extremidades inferiores, muestran mejoras con relación a la evaluación inicial. Estos valores demuestran que aquellos escolares que obtuvieron puntuaciones más altas en salto alcanzaron mejores resultados en la escala locomotriz y, de forma individual, en las habilidades de carrera, salto con un pie y salto vertical, componentes de la capacidad musculo-esquelética (Carballo, A., et al. 2022). Los efectos negativos de no trabajar a tiempo las habilidades locomotoras pueden ser perjudiciales para la salud, ya que estas habilidades son fundamentales para el desarrollo físico, la coordinación y el bienestar general. Este indicador comprende más de 150 trastornos que afectan el sistema locomotor, abarcan desde trastornos repentinos y de corta duración,

como fracturas, esguinces y distensiones, a enfermedades crónicas que causan limitaciones de las capacidades funcionales e incapacidad permanentes (OMS. 2024).

Con relación a la capacidad de coordinación, se evaluó el control de objetos, con el fin de medir la ejecución de las habilidades motrices básicas de locomoción, manipulación y estabilidad en diferentes direcciones, alturas y niveles; por ejemplo: atrapar un objeto con una mano a diferentes alturas, desplazarse botando un objeto en zigzag y saltar, caminar sobre una base a una pequeña altura (Mineduc, 2022). Su relación con la salud se presenta en la detección precoz de condiciones de salud o enfermedades crónicas, de esta manera se podría contribuir al desarrollo de actividades de prevención, promoción y tratamiento oportuno durante todo el ciclo vital.

### **Fortalezas**

El presente estudio proporciona una perspectiva innovadora en el área académica, considerando el aumento de las plataformas digitales y direccionándolas hacia la mejora de las competencias motrices en estudiantes. Los hallazgos obtenidos destacan la importancia de utilizar las herramientas tecnológicas como un medio para generar hábitos y conductas saludables en niños y niñas, visualizándolas como una estrategia multidimensional y transversal orientada a mejorar las competencias motrices, la condición física y los niveles de actividad física de niños, niñas y adolescentes. Por otra parte, este estudio deja en manifiesto los múltiples beneficios de los descansos activos en la salud física, generando la posibilidad de crear una educación con enfoques activos que se alinee con las necesidades sociales y culturales de nuestro país. Esta información resulta valiosa para guiar a los establecimientos y las organizaciones ministeriales hacia soluciones sostenibles y contextualizada para combatir la disminución de las competencias motrices en Chile.

Este trabajo realiza una contribución importante a la información relacionada con los descansos activos, su conexión con las competencias motoras y la salud de los escolares. Este conocimiento apunta a la implementación de DA en contextos escolares, un área poco estudiada en el país y con una amplia proyección. Las fortalezas de esta investigación son múltiples y están alineadas con las áreas de educación, actividad física y salud integral. Los descansos activos son una temática emergente en Chile, por lo que esta área de investigación permite la profundización en aspectos poco estudiados sobre DA, permitiendo el desarrollo de estrategias y objetivos vinculados a ellos. Por otro lado, se presenta la sustentabilidad de los descansos activos y su potencial como herramienta para mejorar las competencias motoras, ya que estos ofrecen una vía práctica y económica para la promoción de un estilo de vida saludable y una cultura activa.

### **Limitaciones**

Reconocer las limitaciones de este trabajo de investigación proporciona una visión clara sobre las condiciones y el contexto de los hallazgos. Una de las principales limitaciones del estudio fue la reducción de la muestra, inicialmente comprendía un mayor número de estudiantes de los cuales 161 cumplieron con la toma de pruebas y test con la rigurosidad necesaria para esta evaluación, pudiendo influir en la generalización de los resultados. La recopilación de datos se realizó en colegios municipales de la región, por lo que otra limitación podría encontrarse en la elección de un solo tipo de establecimiento educacional, excluyendo a particulares subvencionados, particulares pagados y corporaciones de administración delegada. Sumado a esto encontramos que su implementación fue probada solo en zonas urbanas de la región.

Por su parte existen factores externos que afectan a la investigación, como la disponibilidad de los docentes a aplicar una nueva estrategia a su estructura de clase, la conectividad a internet y el tiempo necesario para el desarrollo de los descansos activos. Al no contar con un monitoreo clase a clase si no mas bien uno general por parte de los investigadores, se podría generar un sesgo al no contar con la capacidad de observar cambios más significativos en los participantes.

### **Proyecciones**

A partir de esta investigación se evidencio la potencialidad que tienen los descansos activos y sus múltiples beneficios en la mejora de las competencias motrices y la salud de los estudiantes. Los resultados obtenidos a partir de esta investigación representan nuevas oportunidades para el desarrollo de distintas estrategias que logren mejorar las habilidades motoras en estudiantes de nuestro país. Al ser un área poco estudiada representa a nivel teórico, una base para futuras investigaciones que indaguen en distintas variables tales como la concentración, la convivencia escolar, los entornos activos, el estrés y el sedentarismo, evaluando el impacto a largo plazo de los descansos activos, expandiéndolo a distintos grupos etarios e incluyendo distintos contextos para potenciar el alcance de la investigación.

En el ámbito práctico, la incorporación de los descansos activos en distintos contexto laborales y sociales permitirá conocer su eficacia en la mejora de la satisfacción laboral, combatiendo las jornadas de trabajo, el sedentarismo laboral y la mejora de la salud cardiovascular y musculoesquelética, contribuyendo a la salud integral. Es fundamental continuar evaluando y desarrollando estrategias de descansos activos que aseguren un beneficio a largo plazo para la salud y el bienestar de las personas.

## **Recomendaciones**

Se sugieren que los descansos activos en el aula sean incorporados en los sistemas educativos, específicamente en los niveles de Educación Básica dada la naturaleza de los niños y niñas en esta etapa de la vida, las actividades lúdicas permiten y promueven el bienestar integral. Particularmente se recomienda incorporar iniciativas basadas en descansos activos en la planificación de aula, de manera que se evidencien los aportes de esta estrategia para el aprendizaje de todos los niños.

## CONCLUSIÓN

El programa de descansos activos resultó ser efectivo para aumentar las competencias motoras de los escolares. Esto indica que los programas de descansos activos guiados en la escuela pueden influir en la promoción de las competencias motoras en los escolares de primero a cuarto año básico. El presente estudio nos brinda una perspectiva contextualizada sobre los aspectos fundamentales de las competencias motrices, además, amplía el espectro de información que tenemos sobre la condición y la actividad físicas en escolares de nuestra región, permitiéndonos desarrollar un campo de investigación a partir de la información recolectada.

La presente investigación ha permitido abordar el tema de los Descansos Activos como una estrategia innovadora y efectiva para mejorar las habilidades motrices, la condición física y los niveles de actividad física en contextos educativos, promoviendo la salud integral en nuestros estudiantes. Además, demuestra el impacto positivo de los Descansos Activos en la prevención del sedentarismo y las enfermedades no transmisibles como consecuencia de este. Esta tesis evidencia el potencial del desarrollo y la práctica de los DA estructurados dentro de las horas lectivas y sus beneficios, especialmente en aspectos relacionados con la salud física a largo y mediano plazo.

Desde el ámbito metodológico, el estudio demuestra que, a pesar de las limitaciones enfrentadas, como el tamaño reducido de la muestra y el enfoque temporal limitado, es posible obtener resultados consistentes que validan las hipótesis planteadas. Esto da cuenta de la necesidad de seguir estudiando el impacto de los Descansos Activos en la educación, incorporando distintos contextos, grupos etarios y variables que representen componentes claves en el proceso educativo.

Dentro de las contribuciones más relevantes de este estudio radica en implicancia para generar nuevas investigaciones. Puesto que los Descansos Activos tienen aplicabilidad en distintas variables como la interacción social, el sedentarismo, la concentración, metacognición, su potencial como herramienta de evaluación y sus múltiples aplicaciones en el ámbito educacional y laboral. Además, existe variables que se pueden profundizar en futuros estudios relacionados con la intensidad, duración y frecuencia de estas pausas, así como en su interacción con factores psicológicos y sociales.

En términos prácticos, la investigación proporciona herramientas que pueden ser fácilmente adaptadas y aplicadas por diversas instituciones. Por ejemplo, lugares de trabajo, conferencias, sistemas de salud, políticas públicas relacionadas a la mejora de la salud integral, universidades y centros de formación. Puesto que apuntan a la creación de una cultura activa y saludable, fomentando el bienestar de quienes adapten los DA a sus prácticas diarias.

Esta tesis reafirma la importancia de diseñar e implementar estrategias de Descansos Activos accesibles y sostenibles, apuntando a su masiva incorporación en los centros educacionales del país. Por lo tanto, se hace presente la oportunidad de continuar investigando y aplicando estrategias como los Descansos Activos, cuya implementación promete generar efectos positivos en la mejora de las competencias motrices, condición y actividad físicas, además contribuye a complementar la labor docente, entregando estrategias pertinentes y accesibles al profesorado, favoreciendo la innovación y la adquisición de nuevas herramientas pertinentes y contextualizadas permitiendo que estos cambios sean sostenibles en los individuos y las comunidades.

## REFERENCIAS

- Agencia de Calidad de la Educación (2019). *Informe de Resultados Estudio Nacional Educación Física 8° Básico 2018*.  
[https://archivos.agenciaeducacion.cl/Informe\\_de\\_Resultados\\_Estudio\\_Nacional\\_Educacion\\_Fisica\\_8\\_Basico\\_2018.pdf](https://archivos.agenciaeducacion.cl/Informe_de_Resultados_Estudio_Nacional_Educacion_Fisica_8_Basico_2018.pdf)
- Aguilar M., Gil P., Ortega J., y Rodríguez Ó. *Mejora de la condición física y la salud en estudiantes tras un programa de descansos activos [Improvement of students' physical condition and health after a physical activity breaks program]*. *Rev Esp Salud Publica*. 2018 Sep 5;92:e201809068. Spanish. PMID: 30178781; PMCID: PMC11587305. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11587305/>
- Aguilar, M., Gil, P., Ortega, J. y Rodríguez, O. (2018). Mejora de la condición física y la salud en estudiantes tras un programa de descansos activos. *Revista Española Salud Publica*, 92 (), 1-10. <https://www.scielosp.org/article/resp/2018.v92/e201809068/#>
- Aguilar, M., Gil, P., Ortega, J. y Rodríguez, O. (2018). Mejora de la condición física y la salud en estudiantes tras un programa de descansos activos. *Revista Española Salud Publica*, 92 (?), 1-10. <https://www.scielosp.org/article/resp/2018.v92/e201809068/#>
- Ahumada, E., Villarroel, L., y Bustamante, N. (2020). Condición física de escolares chilenos de 8° año básico y su relación con el rendimiento académico. *Revista chilena de pediatría*, 91(1), 58-67. Epub 22 de enero de 2020. <https://dx.doi.org/10.32641/rchped.v91i1.1143>

- Ahumada, J. y Toffoletto, M. (2020). Factores asociados al sedentarismo e inactividad física en Chile: una revisión sistemática cualitativa. *Rev. méd. Chile vol.148 no.2*.  
<http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872020000200233>
- Alosno, A. (2020). Importancia percibida de la motricidad en Educación Infantil en los centros educativos de Vigo (España). *Educação e Pesquisa*, v. 46, p. 01-16, e-location e207294. <http://dx.doi.org/10.1590/s1678-4634202046207294>
- Becerra, M., Merellano, E., y Hermsilla, F. (2023). Niveles de actividad y condición físicas en jóvenes y adolescentes respecto al sexo y horas de educación física. *Revista Chilena De Rehabilitación Y Actividad Física*. 3(2), 1–23.  
<https://doi.org/10.32457/rea2.2301>
- Becerra, M., Merellano, E., y Hermsilla, F.. (2023). Niveles de actividad física y condición física en jóvenes y adolescentes respecto al sexo y horas de educación física. *Revista Chilena De Rehabilitación Y Actividad Física*, 3(2), 1–23.  
<https://doi.org/10.32457/rea2.2301>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2016). *Horas semanales destinadas a la instrucción en aula, y a la resolución de tareas en el hogar en el Sistema Educativo Formal. Chile en comparación con países OCDE*.  
[https://www.revistadeeducacion.cl/wp-content/uploads/2016/08/Tareas\\_BCN.pdf](https://www.revistadeeducacion.cl/wp-content/uploads/2016/08/Tareas_BCN.pdf)
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2014). *Prueba SIMCE de Educación Física año 2014*. <https://www.bcn.cl/siit/actualidad-territorial/prueba-simce-de-educacion-fisica-ano-2014>

- Blanco, M., Veiga, O., Sepúlveda, A., Izquierdo, R., Román, F., López, S. y Rojo, M. (2019). Ambiente familiar, actividad física y sedentarismo en preadolescentes con obesidad infantil: Estudio ANOBAS de casos-controles. *Elsevier España, S.L.U.* 52(4): 250-257. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.05.013>
- Cairney, J., Dudley, D., Kwan, M., Bulten, R., & Kriellaars, D. (2019). Physical Literacy, Physical Activity and Health: Toward an Evidence-Informed Conceptual Model. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 49(3), 371–383. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01063-3>
- Cairney, J., Dudley, D., Kwan, M., Bulten, R., y Kriellaars, D. (2019) Physical Literacy, Physical Activity and Health: Toward an Evidence-Informed Conceptual Model. *Sports Med* 49, 371–383. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01063-3>
- Caiza, A., Gómez, U., Andino, R., y Chela O. (2022). Desarrollo de habilidades motrices básicas de locomoción en clases educación física para educación primaria. *Rev. Ciencia Latina*. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i3.2470](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2470)
- Carballo, A., Rodríguez, E., Mohedano, N., Rodríguez, A., y Abelairas, C. (2022). Competencia motriz y condición física relacionada con la salud en escolares de Educación Primaria (Motor competence and health-related physical fitness in schoolchildren). *Retos*, 46, 218–226. <https://doi.org/10.47197/retos.v46.93906>
- Carballo, A., Rodríguez, J., Mohedano, N., Rodríguez, A. y Abelairas, C. (2022). Competencia motriz y condición física relacionada con la salud en escolares de Educación Primaria. *Retos*. N° 46, 218-226. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>

Carcamo, J., Henríquez, L., Martínez, N., Rivera, C., Salvo, S., Candia, P., y Vargas, R. (2024). Valores referenciales para interpretar la evaluación de la competencia motriz a través del test MOBAK 5-6 (Reference values for interpreting the assessment of motor competence through the MOBAK 5-6 test). *Retos*, 59, 119–129.

Carcamo, J., Henríquez, L., Martínez, N., Rivera, C., Salvo, S., Candia, P., y Vargas, R. (2024). Valores referenciales para interpretar la evaluación de la competencia motriz a través del test MOBAK. , *Retos*, 59, 119- 129. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/105870/79248>

Carcamo, J., Peña.,Cumilef, P. (2022). Validez de contenido de la batería MOBAK para la evaluación del eje curricular de habilidades motrices en Educación Física. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 48(1), 309-322. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052022000100309>

Carcamo, J., Peña-Troncoso, S., y Cumilef, P. (2022). Validez de contenido de la Batería MOBAK para la evaluación del eje curricular de habilidades motrices en Educación Física. *Estudios Pedagógicos*, 48(1), 309-322. doi: 10.4067/S0718-07052022000100309.

Carcamo, J., y Herrmann, C. (2020). Validez de constructo de la batería MOBAK para la evaluación de las competencias motrices básicas en escolares de educación primaria. *Revista Española de Pedagogía*, 78 (276), 291-308. DOI:10.22550/REP78-2-2020-03

Carrasco, A., Ortega, A., Amor, M., Cadellans, A., Cabanillas, S., y Bagur, C. (2023). Improvement of In-School Physical Activity with Active School-Based Interventions to Interrupt Prolonged Sitting: A Systematic Review and Meta-

- Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 20(2), 1636. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021636>
- Cidoncha, V., y Díaz, E. (2010). Aprendizaje motor. Las habilidades motrices básicas: coordinación y equilibrio. *Efdeporte Revista Digital*. Buenos Aires, Año 15, N° 147. <https://www.efdeportes.com/efd147/habilidades-motrices-basicas-coordinacion-y-equilibrio.htm>
- Concha, Y., Petermann, F., Garrido, Á., Díaz, X., Leiva, A., Salas, C., Martínez, M., Iturra, J., Matus, C., Vásquez, J., y Celis, C.. (2019). Caracterización de los patrones de actividad física en distintos grupos etarios chilenos. *Nutrición Hospitalaria*, 36(1), 149-158. Epub 26 de abril de 2021. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.1942>
- Conocimiento e Investigación en Personas Mayores CIPEM. (2024). Actividad física de la población: En contexto latinoamericano y el caso chileno. [Archivo PDF]. <https://gobierno.udd.cl/files/2024/01/actividades-deportivas-en-paises-panamericanos.pdf>
- Cortínez, A. y Aguilar, N. (2016). Reporte de notas chileno sobre la actividad física de niños y adolescentes 2016. *Universidad de La Frontera*. <https://www.activehealthykids.org/wp-content/uploads/2018/11/chile-report-card-long-form-2016.pdf>
- Cortinez, A., y Aguilar, N. (2017). *¿Chile está comprometido con la actividad física de sus niños? Reporte de Notas chileno sobre la actividad física de niños y adolescentes 2016*. <https://www.activehealthykids.org/wp-content/uploads/2016/11/chile-report-card-long-form-2017.pdf>

- Corvalán, C., Kain, J., Garmendia, M., Marambio, P. y Uauy, R.. (2017). *Estudio de factibilidad del modelo de intervencion “comienzo mis clases activamente” para aumentar la práctica de la actividad física en la jornada escolar.* <https://www.junaeb.cl/wp-content/uploads/2023/03/Informe-final-comienzo-mis-clases-activamente-INTA-JUNAEB.pdf>
- Dassonvalle, J., Díaz-Castro, F., Donoso-Barraza, C., Sepúlveda, C., Pino-de la Fuente, F., Pino, P., Espinosa, A., Chiong, M., Llanos, M., & Troncoso, R. (2020). Moderate Aerobic Exercise Training Prevents the Augmented Hepatic Glucocorticoid Response Induced by High-Fat Diet in Mice. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(20), 7582. <https://doi.org/10.3390/ijms21207582>
- Dudley, D., Mackenzie, E., Bergen, P., Cairney, J., y Barnett, L. (2022) What Drives Quality Physical Education? A Systematic Review and Meta-Analysis of Learning and Development Effects From Physical Education-Based Interventions. *Front. Psychol.* 13:799330. doi: 10.3389/fpsyg.2022.799330
- Fernández, R. y Suárez, M. (2012). Inactividad física versus sedentarismo: análisis de la Encuesta Nacional de Salud de Chile 2016-2017. *Rev. Médica de Chile vol.149 no.1.* <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872021000100103>
- Fernández, R., y Suárez, M.. (2021). Inactividad física versus sedentarismo: análisis de la Encuesta Nacional de Salud de Chile 2016-2017. *Revista médica de Chile*, 149(1), 103-109. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872021000100103>

- Fernández, R., y Suárez, M. (2021). Inactividad física versus sedentarismo: análisis de la Encuesta Nacional de Salud de Chile 2016-2017. *Revista médica de Chile*. 149. 103-109. [10.4067/S0034-98872021000100103](https://doi.org/10.4067/S0034-98872021000100103).
- Flores M., Weisstaub G. (20 de abril de 2023). *Actividad física y salud muscular en la infancia y adolescencia*. Universidad de Chile, Instituto de nutrición y Tecnología de los Alimentos. <https://inta.uchile.cl/noticias/204295/actividad-fisica-y-salud-muscular-en-la-infancia-y-adolescencia->
- Flores, E., y Remírez, A. (2012). Intervenciones dirigidas a disminuir/evitar el sedentarismo en los escolares. *Enferm. univ vol.9 no.4 Ciudad de México*. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632012000400005](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632012000400005)
- Flores, M. (20 de abril de 2023). *Actividad física y salud muscular en la infancia y adolescencia*. <https://inta.uchile.cl/noticias/204295/actividad-fisica-y-salud-muscular-en-la-infancia-y-adolescencia->
- Fuentes, G., y Lagos, R. (2019). Motivaciones hacia la práctica de actividad física-deportiva en estudiantes de La Araucanía. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, N° 20(2), julio-diciembre, 1-13. <http://doi.org/10.29035/rcaf.20.2.3>
- Gálvez, A. (2010). Medición y evaluación de la condición física: batería de test Eurofit. *Efdeportes*, N° 141. <https://www.efdeportes.com/efd141/bateria-de-test-eurofit.htm>
- Garrido, L. (2014). la práctica de la actividad física y hábitos de salud de futuros maestros de educación primaria de la universidad de Barcelona. un estudio sobre la incidencia de la educación física vivida en la ESO en su futura acción docente. *Universidad de*

Barcelona,

España.

[https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/283813/ALGM\\_TESIS.pdf?sequence](https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/283813/ALGM_TESIS.pdf?sequence)

González, V., Ovideo, C., Montalva, F., Nanjarí, R., Cataldo, M., Pérez, H., Olivares, J. y Castillo, A. (2024). Artes marciales, deportes de contacto o combate en la mejora de parámetros de cognición, comportamiento social y condición física en escolares diagnosticados con trastorno del espectro autista: Una revisión sistemática. *Journal of Movement and Health*. 21(1):1-12. [https://doi.org/10.5027/jmh-Vol21-Issue1\(2024\)art213](https://doi.org/10.5027/jmh-Vol21-Issue1(2024)art213)

Gonzalez,, Y., Martino, P., Bretz, K., Ferbol, C., y Carcamo, J. (2023). Competencia motriz real y percibida en niños y niñas de la Patagonia Chilena: La percepción del estudiantado y del profesorado de Educación Física (Actual and perceived motor competence in children from Chilean Patagonia: perception of the students and their physical education teachers). *Retos*, 50, 290–297. <https://doi.org/10.47197/retos.v50.99781>

Grao, A., Sevil, J., Sánchez, M., Sánchez, P., Camiletti, D., García, T., Castro, J. y Sánchez, D.. (2023). Centros educativos promotores de actividad física: estrategias basadas en la evidencia científica. *Revista Española de Educación Física y Deportes-REEFD-437(3)*. <https://www.reefd.es/index.php/reefd/article/view/1111/927>

Green,S., Salkind,N y Akey,T .(1997).*Using SPSS for Windows: Analyzing and Understanding Data, Virginia,Prentice Hall.*

- Guillamón, R. (2019). Análisis de la relación entre salud, ejercicio físico y condición física en escolares y adolescentes. *Revista Ciencias De La Actividad Física UCM*, 20(1), 1-15. <https://doi.org/10.29035/rcaf.20.1.1>
- Guthold, R., Stevens, G., Riley, L., y Bull, F. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1· 6 million participants. *The lancet child & adolescent health*, 4(1), 23-35. [https://www.thelancet.com/article/S2352-4642\(19\)30323-2/fulltext](https://www.thelancet.com/article/S2352-4642(19)30323-2/fulltext)
- Hernández, C., Castillo, H., Peña, S., Fernandes, S., Cresp, M., Cárcamo, J., Martínez, C., Caniqueo, A., y Fernandes, J. (2021). (2020). Assessment of the nutritional status and physical condition of basic education students in Chile. *Nutrición Hospitalaria*, 37(6), 1166-1172. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03092>
- Herrmann, C., Gerlach, E., y Seelig, H. (2015). Development and Validation of a Test Instrument for the Assessment of Basic Motor Competencies in Primary School. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 19(2), 80–90. <https://doi.org/10.1080/1091367X.2014.998821>
- Herrmann, C., Heim, C., & Seelig, H. (2019). Construct and correlates of basic motor competencies in primary school-aged children. *Journal of sport and health science*, 8(1), 63–70. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2017.04.002>
- Herrmann, C., Seelig, H., Ferrari, I., y Kühnis, J. (2019) Basic motor competencies of preschoolers: construct, assessment and determinants. *Ger J Exerc Sport Res* 49, 179–187 . <https://doi.org/10.1007/s12662-019-00566-5>
- <https://doi.org/10.47197/retos.v59.105870>

Infantes, Á., Silva, A. F., Ramirez, R., Sarmiento, H., González, T., González, S., y Clemente, M. (2021). Active School Breaks and Students' Attention: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Brain Sciences*, *11*(6), 675. <https://doi.org/10.3390/brainsci11060675>

Infantes, Á., Silva, F., Ramirez, R., Sarmiento, H., González, T., González, S., y Clemente, M. (2021). Active School Breaks and Students' Attention: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Brain Sciences*, *11*(6), 675. <https://doi.org/10.3390/brainsci11060675>

Jiménez, A., De los Reyes, M., Martínez, J., y Valenciano, J. (2023). Niveles de actividad y condición física en escolares de Educación Primaria en la “nueva normalidad”. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, ISSN-e 1988-2041, ISSN 1579-1726, *Nº.47*, págs. 444-451.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8648257>

Jiménez, F. y Valero, A. (2023). Impact of an Interdisciplinary Educational Programme on Students' Physical Activity and Fitness. *Healthcare*, *11*(9), 1256.

<https://doi.org/10.3390/healthcare11091256>

Katz, D., Cushman, D., Reynolds, J., Njike, V., Treu, J., Walker, J., Smith E. y Katz C. (julio 2010). Poniendo la actividad física donde cabe en la jornada escolar: resultados preliminares del ABC (Activity Bursts in the Classroom) para el programa Fitness. *Preventing chronic disease, public health research practice and policy* .7(4): A82.

[https://www.cdc.gov/pcd/issues/2010/jul/09\\_0176.htm](https://www.cdc.gov/pcd/issues/2010/jul/09_0176.htm)

Katz, L., Cushman, D., Reynolds, J., Njike, V., Treu, J., Walker, J., Smith, E. y Katz, C. (2010). Poner la actividad física donde corresponde en la jornada escolar: resultados preliminares del programa ABC (Activity Bursts in the Classroom) para la actividad

física. *Prev Chronic Dis*;7(4):  
 A82. [http://www.cdc.gov/pcd/issues/2010/jul/09\\_0176.htm](http://www.cdc.gov/pcd/issues/2010/jul/09_0176.htm)

Khodaverdi, Z., y Stodden, D. (2017). Associations between physical activity and health-related fitness: Differences across childhood. *Turkish Journal of Sport and Exercise*. 169-176. 10.15314/tsed.315806.  
[https://www.researchgate.net/publication/319864547\\_Associations\\_between\\_physical\\_activity\\_and\\_health-related\\_fitness\\_Differences\\_across\\_childhood](https://www.researchgate.net/publication/319864547_Associations_between_physical_activity_and_health-related_fitness_Differences_across_childhood)

Langford, R., Bonell, C., Jones, H., Pouliou, T., Murphy, S., Waters, E., Komro, K., Gibbs, L., Magnus, D., y Campbell, R. (2015). The World Health Organization's Health Promoting Schools framework: a Cochrane systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* 15, 130. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1360-y>

Leiva, A., Martínez, M., Durán, E., Labraña, A., Díaz, X., Salas, C., Ramírez, R., Cristi, C., Garrido, Alex., y Celis, C. (2017). Altos niveles de adiposidad se asocian a un deterioro en la salud metabólica en adultos chilenos. *Revista chilena de nutrición*, 44(3), 262-269. <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182017000300262>

Lopes, L., Santos, R., Coelho, M., Draper, C., Mota, J., Jidovtseff, B., Clark, C., Schmidt, M., Morgan, P., Duncan, M., O'Brien, W., Bentsen, P., D'Hondt, E., Houwen, S., Stratton, G., Martelaer, K., Scheuer, C., Herrmann, C., García, A., Ramírez, R., Palmeira, A., Gerlach, E., Rosário, R., Issartel, J., Cornejo, I., Ruiz, J., Veldman, S., Zhang Z., Colella, D., Póvoas, S., Haibach, P., Pereira, J., McGrane, B., Saraiva, J., Temple, V., Silva, P., Sigmund, E., Sousa-Sá, E., Adamakis, M., Moreira, C., Utesch, T., True, L., Cheung, P., Carcamo, J., Charitou, S., Chillón, P., Robazza, C., Silva, A.,

- Silva, D., Lima, R., Mourão, I., Khodaverdi, Z., Zequinão, M., Pereira, B., Prista, A., y Agostinis, C.(2020). A Narrative Review of Motor Competence in Children and Adolescents: What We Know and What We Need to Find Out. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Dec 22;18(1):18. doi: 10.3390/ijerph18010018
- Martinez, N., Espinoza, M., y Carcamo, J. (2021). Competencia motriz en escolares de primer y segundo año de primaria en la región de La Araucanía, Chile. *PENSAR EN MOVIMIENTO: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 19(2), 1-16. <https://www.redalyc.org/journal/4420/442067945007/>
- Martinez, N., Espinoza, M., y Carcamo, J. (2021). COMPETENCIA MOTRIZ EN ESCOLARES DE PRIMER Y SEGUNDO AÑO DE PRIMARIA EN LA REGIÓN LA ARAUCANÍA, CHILE. *Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud ISSN 1659-4436 Vol. 19, No.2, pp. 1 - 16*. Doi: <https://doi.org/10.15517/pensarmov.v19i2.45621>
- Martinez, N., Estevan, I., Candia, P., Aguilar, N., y Cárcamo, J. (2024). Motor competence and compliance with physical activity recommendations in Chilean schoolchildren. *Frontiers in psychology*, 15, 1371766. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1371766>
- Martinez, N., Estevan, I., Candia, P., Aguilar, N., Carcamo, J. (2024). Motor competence and compliance with physical activity recommendations in Chilean schoolchildren. *Front Psychol*. 2024 May 10;15:1371766. doi: 10.3389/fpsyg.2024.1371766.
- Martínez, N., Santaella, E., y Rodríguez, A.. (2021). Beneficios de la actividad física para la promoción de un envejecimiento activo en personas mayores. Revisión bibliográfica. *Retos*, 39, 829–834. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.74537>

- Martínez, N., Santellana, E., Rodríguez, A. (2021). Beneficios de la actividad física para la promoción de un envejecimiento activo en personas mayores. *Retos*. 39, 829-834. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.74537>
- Martínez, V., Sánchez M. (2008). Relación entre actividad y condición físicas en niños y adolescentes. Centro de Estudios Socio Sanitarios. Universidad de Castilla, La Mancha. España. *Revista Española Cardiol.* 61(2):108-11. <https://doi.org/10.1157/13116196>
- Masini, A., Ceciliani, A., Dallolio, L., Gori, D., y Marini, S. (2022). Evaluation of feasibility, effectiveness, and sustainability of school-based physical activity "active break" interventions in pre-adolescent and adolescent students: a systematic review. *Canadian journal of public health Revue canadienne de sante publique*, 113(5), 713–725. <https://doi.org/10.17269/s41997-022-00652-6>
- Masini, A., Marini, S., Ceciliani, A., Barone, G., Lanari, M., Gori, D., Bragonzoni, L., Toselli, S., Stagni, R., Bisi, M. C., Sansavini, A., Tessari, A., y Dallolio, L. (2023). The effects of an active breaks intervention on physical and cognitive performance: results from the I-MOVE study. *Journal of public health (Oxford, England)*, 45(4), 919–929. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdad102>
- Méndez, A. (2019). Resultados académicos, cognitivos y físicos de dos estrategias para integrar movimiento en el aula: clases y descansos activos. *Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, vol. 9 n.º 1, 63-74. <https://doi.org/10.6018/sportk.412531>
- Méndez, A.. (2020). Resultados académicos, cognitivos y físicos de dos estrategias para integrar movimiento en el aula: clases activas y descansos activos. *SPORT TK-*

*Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 9(1), 63–74.  
<https://doi.org/10.6018/sportk.412531>

Ministerio de Educación Gobierno de Chile (Lunes 20 de Marzo, 2023). *Talleres deportivos recreativos 2023*. <https://www.mineduc.cl/talleres-deportivos-recreativos-2023/>

Ministerio de Educación Unidad de Currículum y Evaluación. (2012). *Informe de Resultados Educación Física SIMCE 8° Básico 2010*. [archivo PDF]  
[https://educacion2020.cl/wp-content/uploads/2012/10/informe\\_de\\_resultados\\_educacion\\_fisica\\_1.pdf](https://educacion2020.cl/wp-content/uploads/2012/10/informe_de_resultados_educacion_fisica_1.pdf)

Ministerio de Educación. (20 de marzo 2023). *Talleres deportivos recreativos 2023*.  
<https://www.mineduc.cl/talleres-deportivos-recreativos-2023/>

Ministerio de Educación. (2022). *Habilidades Motrices*.  
<https://www.curriculumnacional.cl/portal/Ejes/Educacion-Fisica-y-Salud/Habilidades-motrices/>

Ministerio de Salud. (20 de marzo de 2024). *Lanzamiento estrategia para detener la aceleración del sobrepeso y obesidad en la niñez y adolescencia 2023-2030*. MINSAL.  
<https://www.minsal.cl/lanzamiento-estrategia-para-detener-la-aceleracion-del-sobrepeso-y-obesidad-en-la-ninez-y-adolescencia-2023-2030/>

Ministerio del Deporte (2020). *Encuesta nacional de hábitos de actividad física y deporte 2021 para la población de 5 años y más*. Gobdigital Chile.  
<http://biblioteca.digital.gob.cl/handle/123456789/3872>

Ministerio del Deporte Gobierno de Chile (2016). *Política nacional de actividad física y deporte* 2016-2025

<https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmid=92146&prmtipo=documentocomision>

Ministerio del Deporte Instituto Nacional de Deporte (2016). Informe de Seguimiento de Programas Sociales: Escuelas Deportivas Integrales.

<https://www.dipres.gob.cl/597/w3-article-163111.html>

Ministerio del Deporte. (17 de mayo 2020). *Mindep realiza la primera Encuesta Nacional de Actividad Física y Deportes en Sudamérica en niños y jóvenes.*

<https://www.mindep.cl/actividades/noticias/1559>

Ministerio del Deporte. (2015). *Escuelas Deportivas Integrales*. [Archivo PDF].

[https://www.senado.cl/site/presupuesto/2017/cumplimiento/Glosas%202017/primer\\_a\\_subcomision/21%20Des.%20Social/3953SES/Inf%20monitoreo%20cierre%202016/Ministerio%20del%20Deporte%20\(7-1\)/IND%20\(7-1\)/Escuelas%20Deportivas%20Integrales\(Seguimiento\).pdf](https://www.senado.cl/site/presupuesto/2017/cumplimiento/Glosas%202017/primer_a_subcomision/21%20Des.%20Social/3953SES/Inf%20monitoreo%20cierre%202016/Ministerio%20del%20Deporte%20(7-1)/IND%20(7-1)/Escuelas%20Deportivas%20Integrales(Seguimiento).pdf)

Mogollón, O. y Solano, M.. (2011). *Escuelas activas. Apuestas para mejorar la calidad de la educación. Ministerio de Educación del Perú.*

<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/1545?show=full>

Montero, C. y Rodríguez, F.. (2014). The paradox of being physically active but sedentary or sedentary but physically active. *Revista médica de Chile*, 142(1), 72-

78. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000100011>

Muntaner, A., Morales, J., Martínez, Ó., Lubans, R., y García, A. (2024). Acute effect of physical activity on academic outcomes in school-aged youth: A systematic review

and multivariate meta-analysis. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 34(1), e14479. <https://doi.org/10.1111/sms.14479>

Muntaner, A., Vidal, J., Cantallops, J., Borràs, P., y Palou, P. (2017). Obesity and physical activity patterns among Balearic Islands children and adolescents: a cross-sectional study. *Journal of Human Sport and Exercise*, 12(2), 333-348. <https://www.redalyc.org/pdf/3010/301051757010.pdf>

Neira, D., Páez, J., Reyes, T., Yáñez, R., Cortés, G., Oñate, C., Olivares, J., y Hurtado, J. (2024). Effects of Modified Invasion Games on Motor Competence and Self-Assessed Physical Condition in Elementary School Students in the Physical Education Classroom. *Children*, 11(3), Artículo 337. <https://doi.org/10.3390/children11030337>

O'Brien, W., Khodaverdi, Z., Bolger, L., Tarantino, G. Philpott C. Neville RD. (2020) The Assessment of Functional Movement in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med.* <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34524655/>

Organización Mundial de la Salud. (2021). *Trastornos musculoesqueléticos*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions> ta

Organización Mundial de la Salud. (2022). *Informe sobre la situación mundial de la actividad física 2022: resumen ejecutivo*. [archivo PDF]. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/363592/9789240060548-spa.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (26 de junio 2024). *Actividad física*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Organización Mundial de la Salud. (5 de octubre de 2022). *Actividad Física*. WHO.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Ortega, B., Zhang, K., Cadenas, C., , Tremblay, M., Jurak, G., Tomkinson, G., Ruiz, J., Keller, K., Delisle, C., Sacheck, J., Pate, R., Weston, K., Kidokoro, T., Poon, E., Wachira, E., Ssenyonga, R., Gomes, T., Montero, C., Fraser, B., Niessner, C.,... Liu, Y. (2024). *The Youth Fitness International Test (YFIT) battery for monitoring and surveillance among children and adolescents: A modified Delphi consensus project with 169 experts from 50 countries and territories.*

<https://doi.org/10.1016/j.jshs.2024.101012>

Ortiz, R. y Ramírez, M. (2020). Actividad física, cognición y rendimiento escolar: una breve revisión desde las neurociencias Physical Activity, cognition, and academic performance: a brief review from the neurosciences. *Retos*. 38, 868-878.

<https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.72378>

Papadopoulos, N., Mantilla, A., Bussey, K., Emonson, C., Olive, L., McGillivray, J., Pesce, C., Lewis, S., y Rinehart, N. (2022). Understanding the Benefits of Brief Classroom-Based Physical Activity Interventions on Primary School-Aged Children's Enjoyment and Subjective Wellbeing: A Systematic Review. *The Journal of school health*, 92(9),

916–932. <https://doi.org/10.1111/josh.13196>

Patterson, R., McNamara, E., Tainio, M., Hérick de Sá, T., Smith, A., Sharp, S., Woodcock, J., Brage, S., y Wijndaele, K. (2018). Conducta sedentaria y riesgo de mortalidad por todas las causas, cardiovascular y por cáncer, y de diabetes tipo 2 incidental: una

- revisión sistemática y un metanálisis de respuesta a la dosis. *Eur J Epidemiol* 33, 811–829. <https://doi.org/10.1007/s10654-018-0380-1>
- Pérez, C. (29 de marzo 2024). Estudio en 146 países ubica a los adolescentes chilenos entre los más inactivos del mundo. *La Tercera*. <https://www.latercera.com/que-pasa/noticia/estudio-en-146-paises-ubica-a-los-adolescentes-chilenos-entre-los-mas-inactivos-del-mundo/7JNGLKBJW5HI7KPOW42JP545D4/#:~:text=Brechas%20de%20g%C3%A9nero,este%20n%C3%BAmero%20desciende%20al%2077.6%25>.
- Porter, A., Walker, R., House, D., Salway, R., Dawson, S., Ijaz, S., de Vocht, F., y Jago, R. (2024). Physical activity interventions in European primary schools: a scoping review to create a framework for the design of tailored interventions in European countries. *Frontiers in public health*, 12, 1321167. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1321167>
- Quitério, A., Martins, J., Onofre, M., Costa, J., Mota Rodrigues, J., Gerlach, E., Scheur, C., & Herrmann, C. (2018). MOBAK 1 Assessment in Primary Physical Education: Exploring Basic Motor Competences of Portuguese 6-Year-Olds. *Perceptual and motor skills*, 125(6), 1055–1069. <https://doi.org/10.1177/0031512518804358>
- Ramírez, V., Caracuel, R. F., Cepero, M. y García, A. (2024). Relación entre la condición física y hábitos sedentarios de estudiantes de 6º de primaria en la clase de educación física. *Journal of Sport and Health Research*. 16(1):139-154. <https://doi.org/10.58727/jshr.99448>

- Ridgers, N., Stratton, G., Fairclough, S. y Twisk, J. (2007). Long-term effects of a playground markings and physical structures on children's recess physical activity levels. *Preventive Medicine* Volume 44, Issue 5, Pages 393-397. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.01.009>
- Rodrigo Troncoso. (08 de enero de 2019). *El Riesgo de la Inactividad Física: Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deportes*. Universidad de Chile, Instituto de nutrición y Tecnología de los Alimentos. <https://inta.uchile.cl/noticias/200972/el-riesgo-de-la-inactividad-fisica-encuesta-nacional-de-habitos-de-actividad-fisica-y-deportes>
- Roldán, J. (20 de noviembre 2024). Desarrollan estándar internacional para evaluar condición física en niñas, niños y adolescentes. *Dirección de Comunicación Estratégica Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*. <https://www.pucv.cl/pucv/noticias/destacadas/investigadores-desarrollan-estandar-internacional-para-evaluar-condicion>
- Roldán, J. (20 de noviembre 2024). Desarrollan estándar internacional para evaluar condición física en niñas, niños y adolescentes. *Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*. <https://www.pucv.cl/pucv/noticias/destacadas/investigadores-desarrollan-estandar-internacional-para-evaluar-condicion>
- Rondón, P., Rivera, D., y Gómez, R. (2021). *Juegos motrices y habilidades motrices básicas*. <https://deporvida.uho.edu.cu/index.php/deporvida/article/view/787/2356>

- Rosa, A. y Carrillo, P. (2024). Efecto agudo de descansos físicamente activos sobre la atención en adolescentes. *Estudios sobre Educación*. 46, 173-194. <https://doi.org/10.15581/004.46>.
- Rosa, A., García, E., y Carrillo, P. (2018). Percepción de salud, actividad física y condición física en escolares. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 18(3), 179–189. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/cpd/article/view/330901>
- Ruiz, J., España Romero, V., Castro Piñero, J., Artero, E. G., Ortega, F. B., Cuenca García, M., Jiménez Pavón, D., Chillón, P., Girela Rejón, M.<sup>a</sup> J., Mora, J., Gutiérrez, A., Suni, J., Sjöstrom, M., y Castillo, M. J.. (2011). *Batería ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes*. <https://www.ugr.es/~cts262/ES/documents/MANUALALPHA-Fitness.pdf>
- Rusillo, A., Suárez, S., Solas, J. y Ruiz, A. (2023). Asociación de un bajo nivel de condición física con el exceso de peso en adolescentes. *Retos*. 47, 729-737. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>
- Sánchez, M., Ruiz, A., Redondo, A., Visier, M., Jimenez, E., Martínez, M., Solera, M., Soriano, A. y Martínez, V. (2019). Rationale and methods of the MOVI-da10! Study –a cluster-randomized controlled trial of the impact of classroom-based physical activity programs on children’s adiposity, cognition and motor competence. *BMC Public Health*. 19:417. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6742-0>
- Smith, A., Zwolinsky, S., McKenna, J., Tomporowski, P., Defeyter, M., y Manley A. (2018). Systematic review of acute physically active learning and classroom movement

breaks on children's physical activity, cognition, academic performance and classroom behaviour: understanding critical design features. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine* 2018;4: e000341. doi: 10.1136/bmjsem-2018-000341

Sortwell, A., O'Brien, K., Murphy, A., Ramirez, R., Piggott, B., Hine, G., y Newton, M. (2024). Effects of plyometric-based structured game active breaks on fundamental movement skills, muscular fitness, self-perception, and actual behaviour in primary school students. *Iol Sport* 21;41(3):69–78. [10.5114/biolSport.2024.132991](https://doi.org/10.5114/biolSport.2024.132991)

Strain, T., Flaxman, S., Guthold, R., Semanova, E., Cowan, M., Riley, L., Bull, F., y Stevens, G. (2024). National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5·7 million participants. *Lancet Glob Health* 2024; 12: e1232–43. <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2214-109X%2824%2900150-5>

Toro, S. (2017). Motricidad, en-acción y fenomenología: la articulación conceptual de la existencia. *Revista da sociedade de pesquisa qualitativa em motricidade humana* v.1, n.1, p. 78-90, set.-dez. 2017 | ISSN 2594-6463. [https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/18022/14\\_%20Motricidad%20en%20accion.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/18022/14_%20Motricidad%20en%20accion.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Vaquero, M., Gallego, I., Tapia, Á., Pulido, J., y Sánchez, A. (2020). School-based Physical Activity Interventions in Children and Adolescents: A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 17(3), 999. <https://doi.org/10.3390/ijerph17030999>

- Velasquez, C. (2018). EL APRENDIZAJE COOPERATIVO EN EDUCACIÓN FÍSICA: PLANTEAMIENTOS TEÓRICOS Y PUESTA EN PRÁCTICA. *ISSN-e 1989-2837, N.º. 20, 2018, págs. 7-16.* <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6435704>
- Vernetta, M., Álamo, G. y Peláez, E. (2023). Condición física-salud y autoconcepto físico en adolescentes canarios en función del género. *Retos.* 50, 566-575. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>
- Wälti, M., Sallen, J., Adamakis, M., Ennigkeit, F., Gerlach, E., Heim, C., Jidovtseff, B., Kossyva, I., Labudová, J., Masaryková, D., Mombarg, R., De Sousa Morgado, L., Niederkofler, B., Niehues, M., Onofre, M., Pühse, U., Quitério, A., Scheuer, C., Seelig, H., Vlček, P., ... Herrmann, C. (2022). Basic Motor Competencies of 6- to 8-Year-Old Primary School Children in 10 European Countries: A Cross-Sectional Study on Associations With Age, Sex, Body Mass Index, and Physical Activity. *Frontiers in psychology, 13*, 804753. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.804753>
- Woods, B., Volf, K., Kelly, L., Casey, B., Gelius, P., Messing, S., Forberger, S., Lakerveld, J., Zukowska, J., Bengoechea, G., y Consortium, P.(2021). The evidence for the impact of policy on physical activity outcomes within the school setting: A systematic review. *Journal of sport and health science, 10(3)*, 263–276. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2021.01.006>
- World Health Organization. (2022). *Promoting physical activity through schools: policy brief.* World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240049567>

World Health Organization. (25 de noviembre 2020). *WHO GUIDELINES ON PHYSICAL ACTIVITY AND SEDENTARY BEHAVIOUR.*

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>

World Health Organization. (26 de junio de 2024). *Actividad física.* <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Zabatiero, J., Ng, L., Clayton, R., Middlemiss, S., Kang, K., Harrold, M., y Cavalheri, V.

(2019). Effectiveness of interventions aiming at reducing sedentary behaviour in a non-surgical population with overweight or obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obesity research & clinical practice*, 13(2), 115–128.

<https://doi.org/10.1016/j.orcp.2018.10.004>





<b>Dimensión:</b>			<b>Control del Cuerpo</b>				
<b>Tarea:</b>			<b>(5) Equilibrarse</b>	<b>(6) Rodar</b>	<b>(7) Saltar</b>	<b>(8) Correr</b>	
<b>Intentos:</b>			2	2	2	2	
<b>Puntuación:</b>			0 aciertos = 0 punto 1 acierto = 1 punto 2 aciertos = 2 puntos				
<b>Nº</b>	<b>Nombre</b>	<b>sexo</b>	<b>pts.</b>	<b>pts.</b>	<b>pts.</b>	<b>pts.</b>	<b>Total</b>

## Encuesta sociodemográfica



### **EFFECTIVIDAD DE LOS DESCANSOS ACTIVOS EN EL AULA ESCOLAR CON USO DE TECNOLOGÍA SOBRE LA CONVIVENCIA, SALUD MENTAL, RENDIMIENTO EDUCATIVO Y CONDICIÓN FÍSICA EN ESCOLARES: (PROYECTO: CLASES ACTIVAS + CONVIVENCIA SALUD MENTAL ESCOLAR)**

Aprobado por el Comité de Ética, Bioética y Bioseguridad de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Concepción el septiembre del 2023 (Código n°CEBB 1533-2023)

#### **Ficha de datos sociodemográficos**

**Este cuestionario debe ser contestado por padres, representante o tutor legal del escolar**

**Nombre de quien contesta esta ficha**.....

Indicar la relación de quien contesta la ficha con escolar:

- Padre.
- Madre.
- Familiar(abuelo(a), tío(a), hermano(a), excluye padre/ madre.
- Tutor/representante legal.

**Nombre del escolar:** .....

**Nombre de Establecimiento Educativo:**.....

Fecha de evaluación: ..... / 03 / 2024

#### **Uso Interno:**

Nombre del evaluador responsable de entregar y receptionar información:

.....

## 1. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

### A. Datos generales del escolar.

1. Edad de estudiante (años).	
2. Fecha de nacimiento.	/ /
3. Ciudad de residencia.	
4. Correo electrónico padre y/o apoderado.	

### B. Datos de caracterización del escolar.

Esta sección de la encuesta tiene como objetivo caracterizar a los escolares.

#### 5. Sexo del escolar

1. Masculino.  
 2. Femenino.  
 3. No quiero identificarlo.

#### 6. ¿En qué país nació el/la escolar?

1. Chile.  
 2. Otro (especifique) \_\_\_\_\_

#### 7. Lugar de residencia del escolar

1. Urbano.  
 2. Rural.

#### 8. Actualmente, ¿En qué curso va el/la escolar?

1. Primero básico.  
 2. Segundo básico.  
 3. Tercero básico.  
 4. Cuarto básico.

#### 9. ¿Su hijo/a o pupilo presenta necesidades educativas especiales de tipo transitoria o permanente?

1. Sí.  
 2. No.

#### 10. ¿Su hijo/a o pupilo participa del Programa de Integración Escolar (PIE)?

1. Sí.  
 2. No.

#### 11. ¿Cuál es la jornada escolar en que asiste?

1. Mañana.  
 2. Tarde.  
 3. Jornada Escolar completa.

#### 12. ¿El escolar asistía el año pasado a una actividad extraescolar deportiva?

1. Sí.  
 2. No.

#### 13. ¿Cuál es el horario de entrada al establecimiento educativo? (ejemplo 8:15 hrs). \_\_\_\_\_: \_\_\_\_\_ (use sistema horario 0-12 hrs).

#### 14. ¿Cuál es el horario de salida del establecimiento educativo? (ejemplo 14:00 hrs). \_\_\_\_\_: \_\_\_\_\_ (use sistema horario 0-12 h).

#### 15. ¿A qué distancia se encuentra el establecimiento educativo de su casa?

1. Entre 1-5 cuadras de distancia.  
 2. Entre 6-10 cuadras de distancia.  
 3. Entre 11-15 cuadras de distancia.  
 4. Más de 15 cuadras de distancia.

#### 16. ¿Cómo llega y se va habitualmente el escolar al centro educativo?

1. Caminando.  
 2. En bicicleta o monopatín.  
 3. En furgón escolar, colectivo, auto, micro.

#### 17. ¿Qué ropa usa habitualmente el/la escolar para ir al centro educativo?

1. Buzo del establecimiento educativo.  
 2. Uniforme del establecimiento educativo.  
 3. Cualquier tipo de ropa.

#### 18. ¿Con que frecuencia el/la escolar falta a clases? (contestar en función del año anterior).

1. Muy frecuentemente (más 5 días al mes).  
 2. Frecuentemente (4-5 veces al mes).  
 3. A veces (2-3 veces al mes).  
 4. Rara vez (1 vez al mes).  
 5. Nunca.

#### 19. Actualmente, el/la escolar presenta una patología que exija atención médica y/o farmacológica?

1. Sí.  
 2. No.

### C. Visión y audición del escolar.

Esta sección de la encuesta busca recoger antecedentes sobre la percepción visual y auditiva. Se debe aclarar que "el uso de lentes" se refiere tanto al uso de anteojos o lentes de contacto, independiente si los usa a diario o solo ocasionalmente.

**20. ¿El estudiante usa lentes? (ópticos o de contacto).**

1. Sí.  
 2. No.

**21. ¿Piensa que su vista es? (Si usa lentes, aclarar que la pregunta se refiere a la visión con esos lentes).**

1. Buena.  
 2. Regular.  
 3. Mala.

**22. ¿Considera que escucha en forma normal por los dos oídos?**

1. Sí.  
 2. No.

**23. ¿Es capaz de seguir un programa de TV a un volumen aceptable para los demás?**

1. Sí.  
 2. No.

**24. ¿Es capaz de seguir una conversación de 3 o más personas?**

1. Sí.  
 2. No.

#### **D. Datos de caracterización de los padres y/o apoderados.**

Esta sección de la encuesta está centrada en caracterizar a padres/ apoderados o tutor legal.

**25. ¿Cuál es el nivel de estudios finalizados que tiene el padre?**

1. Ninguno.  
 2. Enseñanza básica.  
 3. Enseñanza media.  
 4. Superior.

**26. ¿Cuál es el nivel de estudios finalizados que tiene la madre?**

1. Ninguno.  
 2. Enseñanza básica.  
 3. Enseñanza media.  
 4. Superior.

**27. ¿El padre realiza habitualmente actividad física o deporte?**

1. Sí, una vez por semana.  
 2. Sí, 3 veces por semana.  
 3. No realiza actividad física.

**28. ¿La madre realiza habitualmente actividad física o deporte?**

1. Sí, una vez por semana.  
 2. Sí, 3 veces a la semana.  
 3. No realiza actividad física.

**29. ¿Existe un parque/cancha/gimnasio cerca de la casa para que su hijo/hija o pupilo pueda salir a jugar?**

1. Sí.  
 2. No.

**30. De existir un parque/cancha/gimnasio cerca de la casa, ¿Con qué frecuencia lo usan?**

1. Nunca.  
 2. Muy pocas veces (1 vez por semana).  
 3. A veces (3 veces por semana).  
 4. Frecuentemente (5 veces por semana).  
 5. Siempre (7 veces por semana).

#### **E. Consumo, Hábitos y Prácticas de alimentación para escolares**

Esta sección de la encuesta tiene por objetivo conocer los hábitos de alimentación del estudiante.

**31. A su hijo/a o pupilo ¿Le gusta cocinar?**

1. Sí.  
 2. No.  
 3. No sé.

Su hijo/a o pupilo ¿Cuántas veces por semana realiza las siguientes actividades solo, sin ayuda?

	Nunca	1 día a la semana	2 días a la semana	3 días a la semana	4 días a la semana	5 días a la semana
32. Mezclar y aliñar verduras para hacer una ensalada.						
33. Hacer un sándwich.						
34. Pelar y picar fruta.						

















































35. La semana pasada, su hijo/a o pupilo ¿preparó un plato de comida solo/a?

1. Sí.  
 2. No.

36. En caso de que la respuesta anterior sea sí ¿Cuál plato de comida?

1. Arroz.  
 2. Fideos.  
 3. Huevos.  
 4. Otros (especifique): \_\_\_\_\_

A continuación, encierre en un círculo el consumo habitual que mantiene su hijo/hija o pupilo, sobre los siguientes alimentos (tome como referencia lo consumido el último mes). En caso de que corresponda, puede escribir el nº exacto del consumo.

37. ¿Cuántos vasos de agua toma al día?	 1 vaso	 2 vasos	 3 vasos	 4 vasos	Nº de vasos	No toma agua
38. ¿Cuántos platos de verduras o ensaladas come al día?	 1 plato	 2 platos	 3 platos	 4 platos	Nº de platos	No come ensaladas o verduras
39. ¿Cuántas frutas come cada día?	 1 fruta	 2 frutas	 3 frutas	 4 frutas	Nº de frutas	No come frutas
40. ¿Cuántos panes como marraqueta o hallulla come al día?	 1 pan	 2 panes	 3 panes	 4 panes	Nº de panes	No come pan
41. ¿Cuántas veces a la semana come papas fritas, pizzas, completos, sopaipillas?	 1 día a la semana	 2 días a la semana	 3 días a la semana	 4 días a la semana	Nº días a la semana	No come papas fritas, completos, sopaipillas
42. ¿Cuántos productos lácteos como leche descremada, queso, yogurt, come cada día?	 1 porción	 2 porciones	 3 porciones	 4 porciones	Nº porciones	No come productos lácteos
43. ¿Cuántas veces a la semana come pescado?	 1 día a la semana	 2 días a la semana	 3 días a la semana	 4 días a la semana	Nº días a la semana	No come pescado
44. ¿Cuántos vasos al día toma de jugos y/o bebidas gaseosas?	 1 vaso	 2 vasos	 3 vasos	 4 vasos	Nº de vasos	No toma jugos y bebidas gaseosas
45. ¿Cuántas veces a la semana come legumbres como lentejas, arvejas, porotos o garbanzos?	 1 día a la semana	 2 días a la semana	 3 días a la semana	 4 días a la semana	Nº días a la semana	No come legumbres en la semana
46. ¿Cuántas veces a la semana come helados, galletas, dulces y golosinas?	 1 día a la semana	 2 días a la semana	 3 días a la semana	 4 días a la semana	Nº días a la semana	No come dulces y golosinas
47. ¿Cuántas veces a la semana come snacks salados como ramitas, papas fritas, nachos?	 1 día a la semana	 2 días a la semana	 3 días a la semana	 4 días a la semana	Nº días a la semana	No come snacks salados
48. ¿Cuántas veces a la semana come pasteles y masas dulces como tortas, queque, berlin?	 1 día a la semana	 2 días a la semana	 3 días a la semana	 4 días a la semana	Nº días a la semana	No come pasteles y masas dulces

**49. Su hijo/a o pupilo ¿Cuántas comidas consume en un día? (marque todas las comidas)**

- 1. Desayuno.
- 2. Colación (merienda).
- 3. Almuerzo.
- 4. Once.
- 5. Cena.

**50. Su hijo/a o pupilo ¿Dónde desayuna?**

- 1. En su casa.
- 2. En la escuela.
- 3. En casa y en la escuela.
- 4. No desayuna.

**51. Su hijo/a o pupilo ¿Dónde almuerza? (si respondes 1, 4 o 5 por favor pasa a la pregunta 53).**

- 1. En su casa.
- 2. En la escuela.
- 3. En casa y en la escuela.
- 4. No almuerza.
- 5. En otro lugar.

**52. El almuerzo que come su hijo/a o pupilo en el colegio:**

- 1. Lo lleva de la casa.
- 2. Lo compra en el quiosco de la escuela.
- 3. Se lo dan la escuela.
- 4. Come el almuerzo que trae de la casa y de la escuela.

**53. La colación que come su hijo/a o pupilo durante la jornada escolar: (Marcar sólo una alternativa, si respondes 2 o 4 por favor pasa a la pregunta 55).**

- 1. La lleva de su casa, no lleva dinero a la escuela.
- 2. Lleva dinero para comprarla en la escuela.
- 3. Lleva colación de la casa y además dinero.
- 4. No come colación.

**54. Su hijo/a o pupilo ¿Qué lleva de la casa como colación? (marque todas las colaciones que lleve).**

- 1. Frutas.
- 2. Verduras.
- 3. Snacks salados, papas fritas, suflés.
- 4. Leche o yogur.
- 5. Snacks dulces, galletas, chocolates.
- 6. Pan con agregado.
- 7. Bebidas o jugos azucarados.
- 8. Bebidas o jugos sin azúcar.
- 9. Agua.

**55. ¿Lleva dinero para comprar alimentos en la escuela? (si la respuesta es nunca por favor pasa a la pregunta 28).**

- 0. Nunca.
- 1. Una vez a la semana.
- 2. Dos veces a la semana.
- 3. Tres veces a la semana.
- 4. Cuatro veces a la semana.
- 5. Todos los días de la semana.

**56. En promedio, su hijo/a o pupilo ¿Cuánto dinero lleva para el colegio?**

\$ \_\_\_\_\_

**57. ¿Qué compra con el dinero?**

- 1. Frutas.
- 2. Verduras.
- 3. Snacks salados, papas fritas, suflés.
- 4. Leche o yogur.
- 5. Snacks dulces, galletas, chocolates.
- 6. Pan con agregado.
- 7. Bebidas o jugos azucarados.
- 8. Bebidas o jugos sin azúcar.
- 9. Agua.

**58. ¿Come fruta cuando sus amigos comen otras colaciones?**

- 1. Nunca.
- 2. A veces.
- 3. Siempre.
- 4. No lo se.

**59. Su hijo/a o pupilo, ¿Es beneficiario del Programa de Alimentación Escolar (PAE)?**

- 1. Sí.
- 2. No.